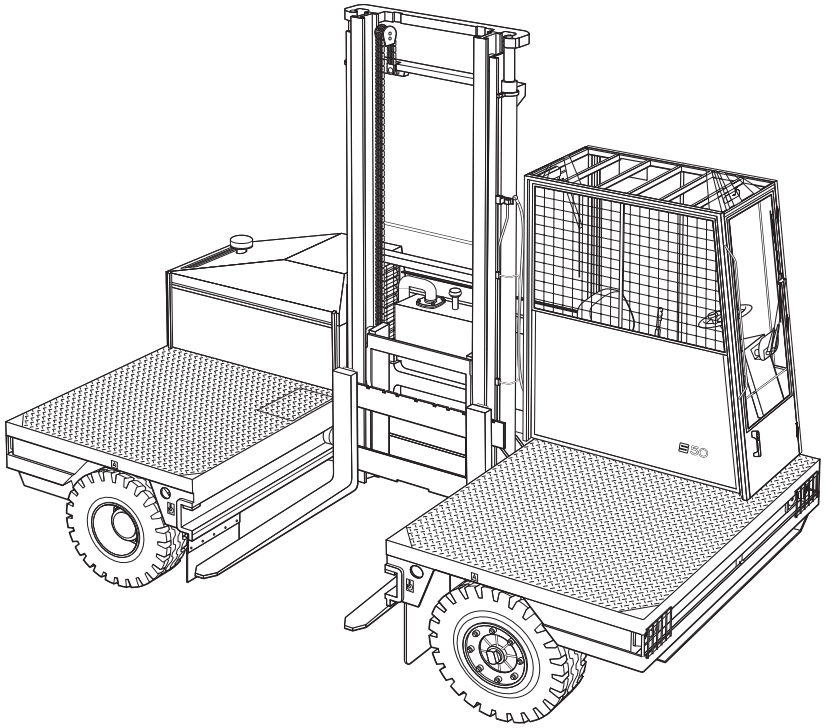


BETRIEBSANELEITUNG

LINDE-SEITENSTAPLER

TYP 316 03

S30-S40 S50-S60

mit Dieselmotor

316 804 3300 DE 0306

IHR

LINDE-Stapler bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Instandhaltung.

Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers.

Befolgen Sie die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig und zeitgerecht durch.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von LINDE autorisierte Personen durchgeführt werden.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Service-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich die Herstellergarantie.

Im besonderen verweisen wir auf die dieser Betriebsanleitung beigefügte Broschüre des VDMA „Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen", sowie auf die Unfallverhütungsvorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).

Die Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind von den zuständigen Personen, insbesondere vom Personal für die Bedienung und Instandhaltung, unbedingt zu befolgen.

Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller LINDE zu vertretender Sachverhalt.

Der LINDE-Stapler dient zum Transportieren und Stapeln der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten.

Bevor Ihr Stapler für Arbeiten eingesetzt werden soll, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden muß, wenden Sie sich bitte an den LINDE-Vertragshändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

Für Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Technischer Hinweis

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, dass die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-LINDE-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, dass Ihr Linde-Stapler auf dem technischen Stand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch anzugeben.

Stapler-Typ: _____
Fabriknummer/Baujahr: _____
Übergabe-Datum: _____

Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubgerüst, Hydraulikpumpe und Antriebsachse sind zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Motor-Nr: _____
Hubgerüst-Nr: _____
HubgerüstHub: _____ mm
Hydraulikpumpen-Nr: _____
Antriebsachsen-Nr: _____

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Übernahme des Staplers

Bevor der Stapler unser Werk verläßt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, dass er in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertragshändler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Staplers und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme im Kundendienst-Scheckheft zu bestätigen.

Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

1 Ersatzteilliste für den Stapler
1 Betriebsanleitung für den Stapler
1 Bestätigung des ordnungsgemäßen Fahrzeugempfangs

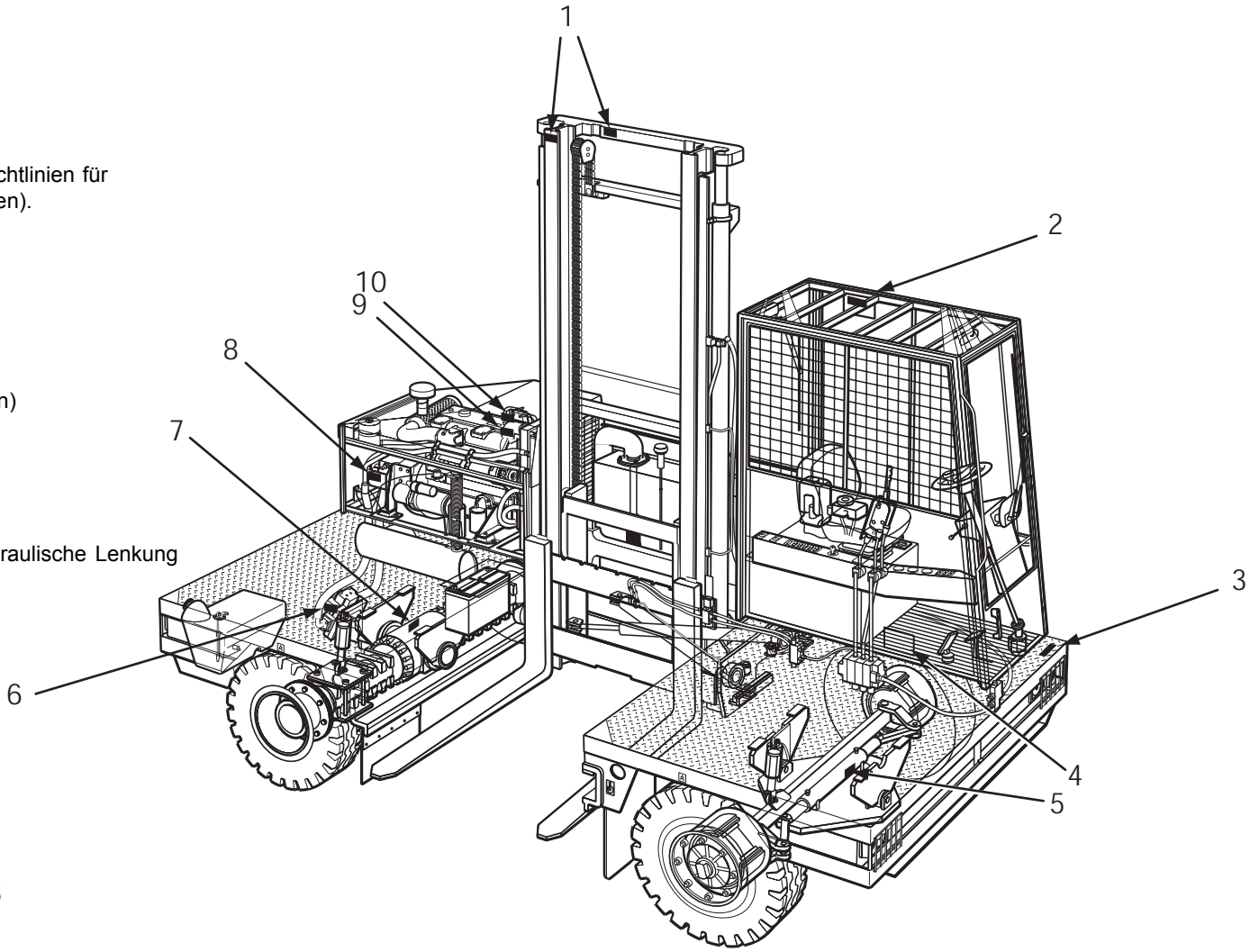
Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

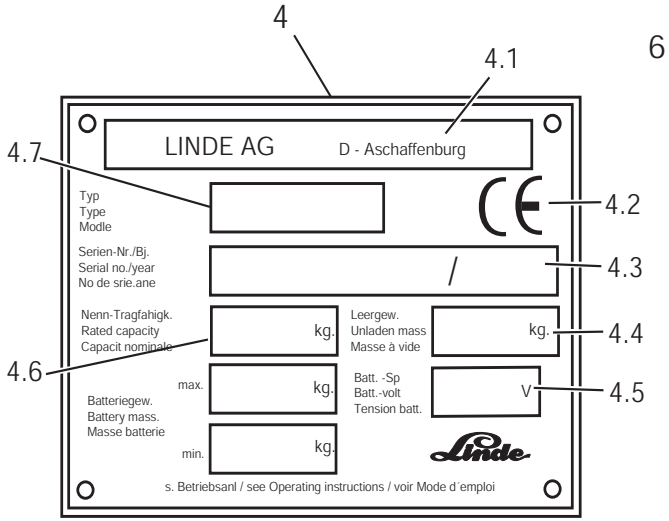
Ihre
Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park,
Merthyr Tydfil, CF48 4LA.

316 804 3300 DE 0306

TYPENSCHILDER

1. Hubgerüstnummern (eingeschlagen)
2. Nenn-Tragfähigkeits-Schild
3. Fahrgestellnummer (eingeschlagen)
4. Datenschild
4.1 Hersteller
4.2 CE-Zeichen
(Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Richtlinien für Maschinenbau und sonstiger einschlägiger Richtlinien).
4.3 Serien-Nr.
4.4 Leergewicht
4.5 Batteriespannung
4.6 Nenn-Tragfähigkeit
4.7 Typ
5. Lenkachsen-Nummer (auf Vorderseite eingeschlagen)
6. Typenschild, Hydraulik, Fahrmotor
7. Typenschild, Antriebsachsen-Nummer
8. Typenschild der Pumpe für Fahrhydraulik
9. Typenschild der Pumpe für Arbeitshydraulik und hydraulische Lenkung
10. Motor-Nummer

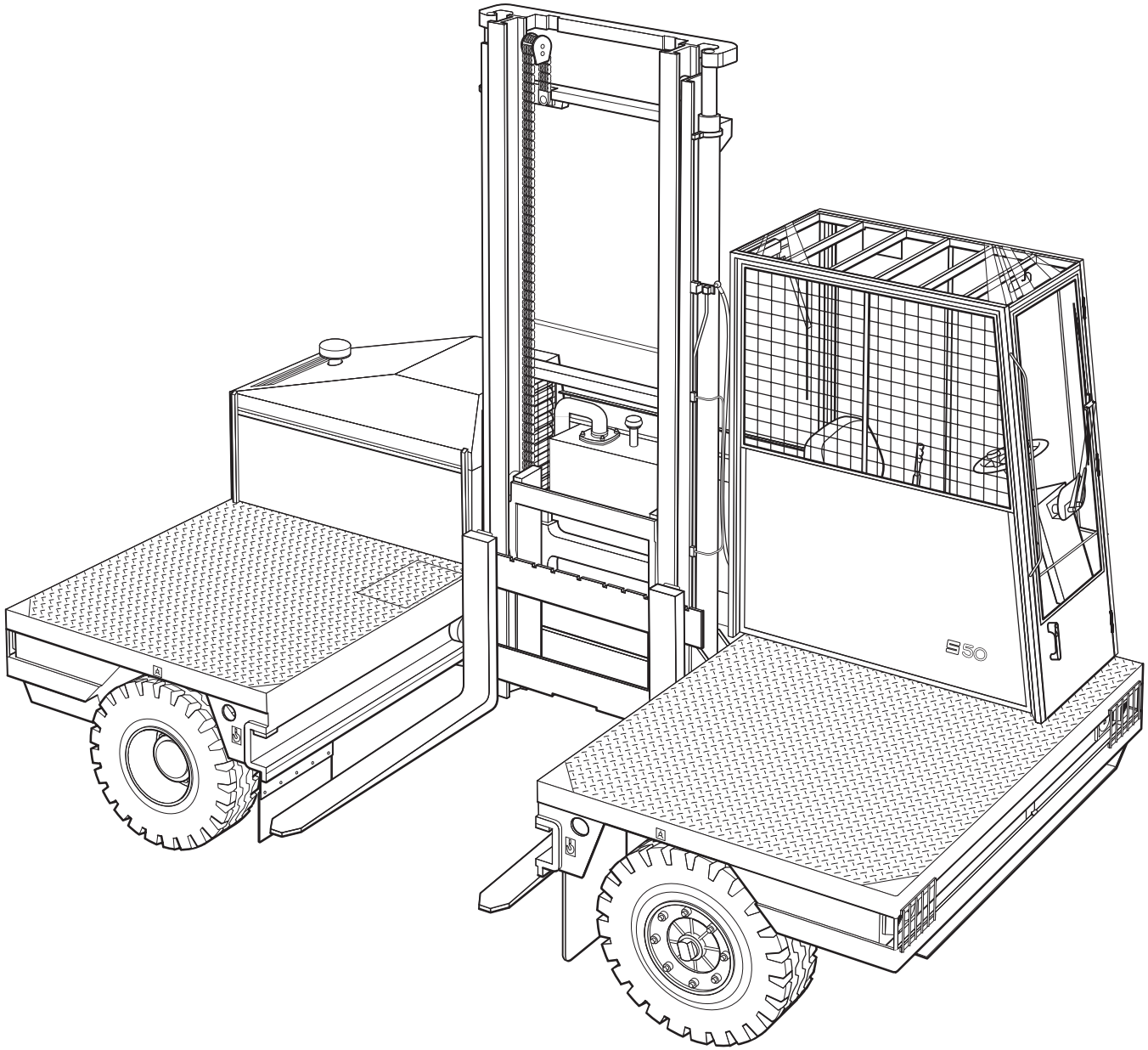




316 804 3300 DE 0306

LINDE-SEITENSTAPLER, TYP 316 S30 - S40 - S50 - S60 MIT TREIBGASMOTOR

Modernste Technik,
einfachste und humane Bedienung,
energiebewußt, umwelt- und wartungsfreundlich,
solide Verarbeitung und
zur Einsatzbereitschaft Ihres
LINDE-Staplers
nahezu alle Ersatzteile
von LINDE!
Der Erfolg eines Unternehmens
mit mehr als 9600 Mitarbeitern
in sieben Werken.



Der Fahrerstand und die Bedienungselemente sind nach den neuesten Erkenntnissen der Ergonomie angeordnet.

Jedes Betätigungselement wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer zurechtgeschnitten, dass möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

Dazu gehört selbstverständlich auch die leichtgehende hydrostatische Lenkung mit Rückschlagsicherung.

316 804 3300 DE 0306

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
BESCHREIBUNG	
Ihr LINDE-Stapler	2
Technischer Hinweis	2
Übernahme des Staplers	2
Typenschilder	3
Technische Daten	7
Fahrzeugübersicht	10
Bedien- und Anzeigeelemente	11
Anzeigegeräte und Warnleuchten	12
INBETRIEBNAHME	13
Sicherheitsregeln	13
Seitenteile öffnen	14
Haube öffnen	14
Fahrertür öffnen (vordere Öffnung)	15
Festhalten der Tür (vordere Öffnung)	15
Schließen der Kabinentür von innen (vordere Tür)	15
Schließen der Kabinentür von außen (vordere Tür)	15
Fahrertür öffnen (seitliche Öffnung)	16
Festhalten der Tür (seitliche Öffnung)	16
Schließen der Kabinentür von innen (seitliche Tür)	16
Schließen der Kabinentür von außen (seitliche Tür)	16
Anlegen des Sicherheitsgurtes (vordere Tür)	16
Öffnen des Sicherheitsgurtes (vordere Tür)	17
Anlegen des Sicherheitsgurtes (seitliche Tür)	17
Öffnen des Sicherheitsgurtes (seitliche Tür)	18
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme	18
Motorölstand prüfen	18
Kraftstoffvorrat prüfen	19
Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter prüfen	19
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	20
Arbeitshydraulik und hydraulische Lenkung	20
Ölstand prüfen	20
Öl nachfüllen	20
Zustand und Druck der Reifen prüfen	21
Reifenspezifikation für Antriebsachse und Lenkachse	21
Fahrersitz einstellen	22
Motor anlassen	23
Normalstart	23
Kaltstart	23
Anlassen im Notfall	23
Motor abstellen	24
Motorstörungen im Betrieb	24

	Seite
BEDIENUNG	25
Fahren	25
Fahren mit kontrollierter niedriger Geschwindigkeit	25
Vorwärtsfahrt	25
Rückwärtsfahrt	26
Fahrtrichtung wechseln	26
Anhalten des Staplers	26
Lenken und Bremsen	27
Lenkung	27
Betriebsbremse	27
Feststellbremse	27
Kabinen-Innenbeleuchtung, Hupe, Sicherungen, Beleuchtung	28
Kabinen-Innenbeleuchtung einschalten	28
Sicherungen	28
Scheinwerfer einschalten	28
Hupe, Blinkleuchten, Warnblinkanlage, Arbeitsscheinwerfer	29
Blinkleuchten einschalten	29
Hupe betätigen	29
Warnblinkanlage einschalten	29
Arbeitsscheinwerfer einschalten	29
Scheibenwischer, -waschanlage, Lüftung	30
Scheibenwischer einschalten	30
Heckscheibenwischer einschalten	30
Dachscheibenwischer* einschalten	30
Scheibenwaschanlage einschalten	30
Lüftung einschalten	30
Regelung der Heizung	30

	Seite
Bedienung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte	31
Betätigungshebel	31
Gabelträger heben	31
Gabelträger senken	31
Plattform nach oben neigen	31
Plattform nach unten neigen	31
Hubgerüst nach innen schieben	32
Hubgerüst nach außen schieben	32
Bedienung von Anbaugeräten	32
Betätigung des Seitenschiebers	32
Vor dem Lastaufnehmen	33
Tragfähigkeitsschild	33
Last aufnehmen	34
Gabelzinkenabstand einstellen	34
Last aufnehmen	34
Transport mit Last	36
Last absetzen	37
Vor dem Verlassen des Staplers	37
Anhängerkupplung, Radwechsel	38
Anhängerkupplung	38
Anschlagpunkte für Wagenheber bei Radwechsel	38
Kranverladung	39
Kranverladung	39
Abschleppvorschrift	40
Abschleppen	40
Abschleppvorgang	40
Nach dem Abschleppen	40
Allgemeine Hinweise	40

316 804 3300 DE 0306

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
INSTANDHALTUNG	41
Arbeiten am Hubgerüst	41
Hubgerüst sichern	41
Angehobenes Hubgerüst sichern	41
Hubgerüst gegen Einfahren sichern	41
Sicherung gegen Neigen	41
Standard Hubgerüst	41
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden	41
Inspektions- und Wartungsübersicht	42
Inspektion und Wartung nach Bedarf	44
Stapler reinigen	44
Hubketten reinigen und einsprühen	44
Luftfilter reinigen	46
Staubaustragventil prüfen	46
Radmuttern nachziehen	46
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen	46
Kraftstoffanlage entlüften	47
Kraftstoffleitungen entlüften	48
Bremsflüssigkeit prüfen und ggf. auffüllen	48
Flüssigkeitsstand Scheibenwaschanlage prüfen	49
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen	49
Schmierstellen	50
Kabinentür, Scharniere schmieren	50
Lenkachse reinigen und schmieren	51
Antriebsachse - mittiges Drehgelenk schmieren	51
Zylinderstangenende an Traverse schmieren	52
Hubmastschmierstellen	52
Keilriemenspannung und -zustand prüfen	52

	Seite
500-Stunden Inspektion und Wartung	49
Motoröl wechseln	53
Motorölfilter wechseln	53
Motoröl auffüllen	53
Kraftstoffvorfilter auffüllen	54
Handbremsgestänge und Rückzugsfeder-Verankerungen schmieren	54
Hubgerüst und Hubgerüstkette: Zustand und Befestigung prüfen	55
Schubschlitten-Zylinder einstellen	55
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen	56
Bremsanlage prüfen und reinigen	56
Bremsbeläge prüfen	56
Lenkachse: Radnabenlager prüfen	57
Kraftstoffilter wechseln	57
Kraftstoff-Förderpumpe reinigen	58
Hydraulische und elektrische Anlage prüfen	58
Antriebsachse: Differential-Ölstand prüfen	59
Kühlmittelkonzentration prüfen	59
Arbeitshydraulik: Saugfilter wechseln	60
Fahrhydraulik: Ölfilter wechseln	61
Antriebsachse: Radnaben-Ölstand prüfen	61
1000-Stunden Inspektion und Wartung	62
Kühlwasserschläuche auf Dichtheit prüfen	62
Luftansaugsystem auf Dichtheit und festen Sitz prüfen	62
Auspuffanlage auf Dichtheit und festen Sitz prüfen	62
Luftfilterpatrone wechseln	63
Rollen am Schubschlitten und Hubgerüst prüfen	63
Befestigung der Antriebs- und Lenkachse prüfen	64
Motorbefestigungen auf Zustand und festen Sitz prüfen	64
Ventilspiel prüfen	66
Einspritzdüsen prüfen	66

	Seite
2000-Stunden Inspektion und Wartung	67
Befestigungen Hydraulikpumpe (Fahrantrieb) prüfen	67
Befestigung Hydraulikmotor (Fahrantrieb) prüfen	67
Antriebsachse: Öl wechseln	67
Arbeitshydraulik: Öl wechseln	68
2500-Stunden Inspektion und Wartung	69
Motor-Zubehör prüfen	69
Inspektions- und Wartungsdaten	70
Betriebsstoffempfehlungen	72
Schaltplan Elektrische Anlage	73
Hydraulikschaltplan	78
Stichwortverzeichnis	80

316 804 3300 DE 0306

LINDE

Januar 2004

Seitenstapler 316 03

Kennzeichnung nach DIN 151 40

Typenblatt für Seitenstapler

DF G

Registriervermerk nach VD13586

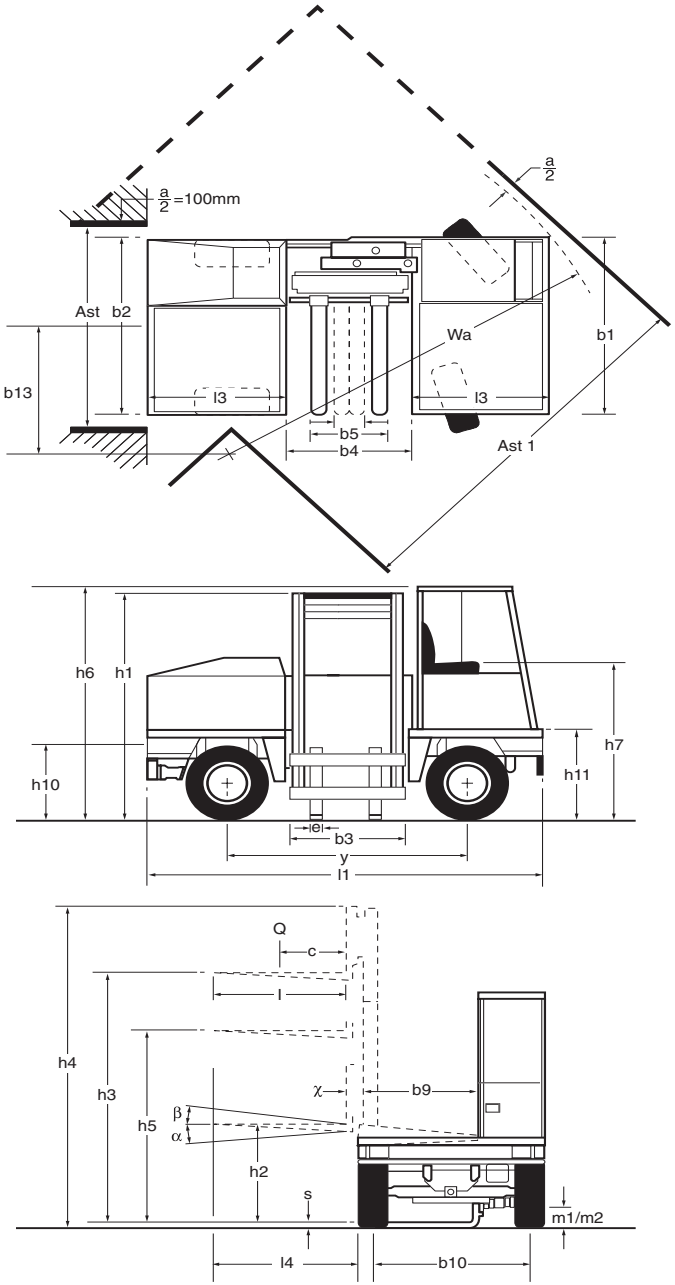
VDI 2198

Eigenschaften	1.1	Hersteller		Linde	Linde		Linde	Linde	Linde	Linde	Linde	Linde
	1.2	Typzeichen des Herstellers		S 30	S 30 W		S 40	S 40 W	S 50	S 50 W	S 60	S 60 W
	1.3	Fahrantrieb: Batterie, Diesel, Treibgas, Netzstrom		Diesel	Diesel		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
	1.4	Lenkungsart: Geh-, Stand-, (Fahrer)Sitz-Lenkung		(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung		(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung	(Fahrer)Sitz-Lenkung
	1.5	Tragfähigkeit	Q (kg)	3000	3000		4000	4000	5000	5000	6000	6000
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	700		600	700	600	700	600	700
	1.8	Plattformrand bis Last-Stirnseite	x (mm)	58	58		58	58	85	85	85	85
	1.9	Radstand	y (mm)	2450	2450		2450	2450	2450	2450	2450	2450
Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	6220	6420		7060	7310	8600	8800	9080	9280
	2.2	Achslast mit Hublast vorne/hinten	kg	4420 / 4800	4530 / 4890		5290 / 5770	5480 / 5860	6650 / 6950	6760 / 7040	7450 / 7630	7560 / 7720
	2.3	Achslast ohne Hublast vorne/hinten	kg	2920 / 3300	3030 / 3390		3290 / 3770	3480 / 3860	4150 / 4450	4260 / 4540	4450 / 4630	4560 / 4720
Räder und Reifen	3.1	Reifen, vorne/hinten, SE = (superelastisch), P = (luftbereift)		P / P	P / P		P / P	P / P	P / P	P / P	P / P	P / P
	3.2	Reifengröße, vorn		7.50 x 15 / 14 P R	7.50 x 15 / 14 P R		7.50 x 15 / 14 P R	7.50 x 15 / 14 PR	8.25 x 15 / 14 PR	8.25 x 15 / 14 PR	300 x 15 / 18 PR	300 x 15 / 18 PR
	3.3	Reifengröße, hinten		7.50 x 15 / 14 P R	7.50 x 15 / 14 P R		7.50 x 15 / 14 P R	7.50 x 15 / 14 PR	8.25 x 15 / 14 PR	8.25 x 15 / 14 PR	300 x 15 / 18 PR	300 x 15 / 18 PR
	3.5	Räder, Anzahl, vorne/hinten (x = angetrieben)		2 / 2x	2 / 2x		2 / 2x	2 / 2x	2 / 2x	2 / 2x	2 / 2x	2 / 2x
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1648	1828		1648	1828	1648	1828	1648	1828
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	1698	1828		1698	1828	1698	1828	1650	1780
Messungen	4.1	Mast/Gabelträger/Stapler-Hub vorwärts/rückwärts Grad	/ (°)	3.5 / 4	3 / 3.5		3.5 / 4	3 / 3.5	3 / 5	4.5 / 4.5	3 / 5	4.5 / 4.5
	4.2	Höhe, Mast eingefahren	h1 (mm)	2730	2730		2730	2730	2730	2730	2730	2730
	4.3	Freihub	h2 (mm)	150	150		150	150	150	150	150	150
	4.4	Hub	h3 (mm)	3550 [1]	3550 [1]		3550 [1]	3550 [1]	3150 [1]	3150 [1]	3150 [1]	3150 [1]
	4.5	Höhe, Mast ausgefahren	h4 (mm)	4450	4450		4450	4450	4250	4250	4250	4250
	4.7	Höhe, Fahrerschutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2510	2510		2510	2510	2600	2600	2600	2600
	4.8	Höhe, Fahrersitz/Standplattform	h7 (mm)	1370	1370		1370	1370	1460	1460	1460	1460
	4.12	Höhe, Zugkupplung	h10 (mm)	520 [2]	520 [2]		520 [2]	520 [2]	610 [2]	610 [2]	610 [2]	610 [2]
	4.13	Plattformhöhe, ohne Last	h11 (mm)	870	870		870	870	960	960	960	960
	4.17	Länge, Ladeplattform	l3 (mm)	1425	1425		1425	1425	1425	1425	1425	1425
	4.18	Breite, Ladeplattform	b9 (mm)	1220	1400		1220	1400	1220	1400	1220	1400
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	4150	4150		4150	4150	4150	4150	4150	4150
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1975 / 1975	2155 / 2155		1975 / 1975	2155 / 2155	1975 / 1975	2155 / 2155	1975 / 1975	2170 / 2170
	4.22	Gabelabmessungen	s/e/l (mm)	50 x 120 x 1200	50 x 120 x 1400		50 x 120 x 1200	50 x 120 x 1400	60 x 130 x 1200	60 x 130 x 1400	60 x 130 x 1200	70 x 150 x 1400
	4.23	Gabelträger nach DIN 15173, Klasse/Form A,B		3A	3A		3A	3A	4A	4A	4A	4A
	4.24	Gabelträger-Breite	b3 (mm)	1200	1200		1200	1200	1200	1200	1200	1200
	4.25	Gabelspreizung, Minimum/Maximum	b5 (mm)	260 / 1200	260 / 1200		260 / 1200	260 / 1200	320 / 1200	320 / 1200	320 / 1200	320 / 1200
	4.26	Breite zwischen Plattform Kernbr. (Seitenlader)	b4 (mm)	1300	1300		1300	1300	1300	1300	1300	1300
	4.28	Ausfahrweg	l4 (mm)	1270	1450		1270	1450	1295	1475	1295	1485
	4.31	Bodenfreiheit, Mast	m1 (mm)	165	165		165	165	165	165	155	155
	4.32	Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m2 (mm)	225	225		225	225	225	225	225	225
	4.33	Gangbreite bei Paletten 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	2175	2355		2175	2355	2175	2355	2175	2355
	4.34	Gangbreite bei Paletten 800 x 1200 längs	Ast (mm)	2175	2355		2175	2355	2175	2355	2175	2355
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	4020	4155		4020	4155	4020	4155	4020	4155
	4.36	Min.-Drehpunkt-Abstand	b13 (mm)	1310	1450		1310	1450	1310	1450	1310	1450
	4.39	Einbiegen bei 90 Grad	Ast1 (mm)	3800	3955		3800	3955	3800	3955	3800	3955
Leistung	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	24 / 26	24 / 26		24 / 26	24 / 26	23 / 26	23 / 26	23 / 26	23 / 26
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.51 / 0.53	0.51 / 0.53		0.44 / 0.53	0.44 / 0.53	0.40 / 0.41	0.40 / 0.41	0.39 / 0.41	0.39 / 0.41
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.51 / 0.40	0.51 / 0.40		0.51 / 0.40	0.51 / 0.40	0.48 / 0.36	0.48 / 0.36	0.48 / 0.36	0.48 / 0.36
	5.4	Mast aus-/einfahren mit/ohne Last	m/s	0.22 / 0.22	0.22 / 0.22		0.22 / 0.22	0.22 / 0.22	0.22 / 0.22	0.22 / 0.22	0.22 / 0.22	0.22 / 0.22
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	kN	25	25		25	25	25	25	25	25
	5.7	Steigvermögen mit/ohne Last	%	22 / 22	22 / 22		22 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22	22 / 22
	5.10	Betriebsbremse vorne/hinten		Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe		Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe	Trockentrommel/Naßscheibe
	6.4	Batteriespannung, Nennleistung	V/Ah	1 x 12 / 105	1 x 12 / 105		1 x 12 / 105	1 x 12 / 105	1 x 12 / 105	1 x 12 / 105	1 x 12 / 105	1 x 12 / 105
Antrieb	7.1	Motor Hersteller/Typ		Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44		Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44	Perkins 1 104-44
	7.2	Motorleistung nach ISO 1585	kW	64	64		64	64	64	64	64	64
	7.3	Nenn-Drehzahl	1/min	2400	2400		2400	2400	2400	2400	2400	2400
	7.4	Zylinderzahl/Hubraum	/cm3	4/4400	4/4400		4/4400	4/4400	4/4400	4/4400	4/4400	4/4400
Sonstiges	8.1	Getriebe		hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar		hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar	hydrostat./stufenlos regelbar
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	190	190		190	190	190	190	190	190
	8.3	Öl-Durchfluß m. f. Anbaugeräte	l/min	100	100		100	100	100	100	100	100
	8.4	Lärmpegel am Ohr des Fahrers, Fahrerschutzd./Kabine	dB (A)	77	77		77	77	77	77	77	77
	8.5	Anhängerkupplung, Ausf./Typ DIN	ø (mm)	32 2)	32 2)		32 2)	32 2)	32 2)	32 2)	32 2)	32 2)

1) vgl. Mastschilder

2) Sonderausrüstung

316 804 3300 DE 0306



Sicherheitsabstand
a = 200 mm

Standard-Mast	S 30, S 30 W, S 40, S 40 W										
Hubhöhe	h3	3550	3850	4150	4550	4850	5250	5650	6050	6450	6850
Hubhöhe	h3 + s	3600	3900	4200	4600	4900	5300	5700	6100	6500	6900
Normal Freihub	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Höhe, Mast eingefahren	h1	2730	2880	3030	3230	3380	3580	3780	3980	4180	4380
Höhe, Mast ausgefahren	h4	4450	4750	5050	5450	5750	6150	6550	6950	7350	7750

h1 = Mast eingefahren mit 150 mm Freihub - Standard

Standard-Mast	S 50, S 50 W, S 60, S 60 W										
Hubhöhe	3	3150	3450	3750	4150	4450	4850	5250	5650	6050	6450
Hubhöhe S 50, S 50 W, S 60	h3 + s	3210	3510	3810	4210	4510	4910	5310	5710	6110	6510
Hubhöhe S 60 W	h3 + s	3220	3520	3820	4220	4520	4920	5320	5720	6120	6520
Normal Freihub	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Höhe, Mast eingefahren	h1	2730	2880	3030	3230	3380	3580	3780	3980	4180	4380
Höhe, Mast ausgefahren	h4	4250	4550	4850	5250	5550	5950	6350	6750	7150	7550

h1 = Mast eingefahren mit 150 mm Freihub - Standard

316 804 3300 DE 0306

Der Seitenstapler der Baureihe 316 erlaubt Verlade- und Stapelarbeiten für Lasten bis 3,0 t beim S30 bzw. S30 (W), bis 4,0 t beim S40 bzw. S40 (W), bis 5,0 t beim S50 bzw. S50 (W), bis 6,0 t beim S60 bzw. S60 (W). Er zeichnet sich durch eine kompakte und niedrige Bauart aus.

Der niedrige Schwerpunkt und die optimale Gewichtsverteilung gewährleisten unter allen Betriebsbedingungen ein Höchstmaß an Stabilität.

Als Antriebsmotor ist ein wassergekühlter 4-Zylinder-Direkteinspritzer eingebaut. Er treibt mit lastabhängiger Drehzahl die Hydraulikpumpen des Staplers an.

Die hydraulische Anlage besteht aus einer hydraulischen Verstellpumpe und einem Hydro-Verstellmotor für den hydraulischen Fahrantrieb sowie je einer Hydraulikpumpe für die Lenkung und die Arbeitshydraulik.

Der Hydro-Verstellmotor wird von der Hydro-Verstellpumpe gespeist. Der Verstellmotor ist auf dem Antriebsflansch der Antriebsachse zum Antrieb der hinteren Räder angeflanscht.

Mit dem Fahrpedal wird die Hydro-Verstellpumpe und gleichzeitig die Motordrehzahl geregelt. Durch den hydrostatischen Antrieb kann die Fahrgeschwindigkeit stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit geregelt werden.

Für die Steuerung der Arbeitsbewegungen Heben, Senken, Neigen und Schieben sind Betätigungshebel rechts vom Fahrer angebracht. Zur Betätigung von zusätzlichen Anbaugeräten sind weitere Betätigungshebel angebracht.

Als Betriebsbremse wird eine Zweikreis-Hydraulik-Bremsanlage, welche auf bei Achsen wirkt, genutzt. Die Lenkachse wird durch eine Trommelbremse, die Antriebsachse durch eine Ölbad-Lamellenbremse abgebremst.

Die Feststellbremse wirkt mechanisch über Seilzug auf die Lamellenbremse der Antriebsachse.

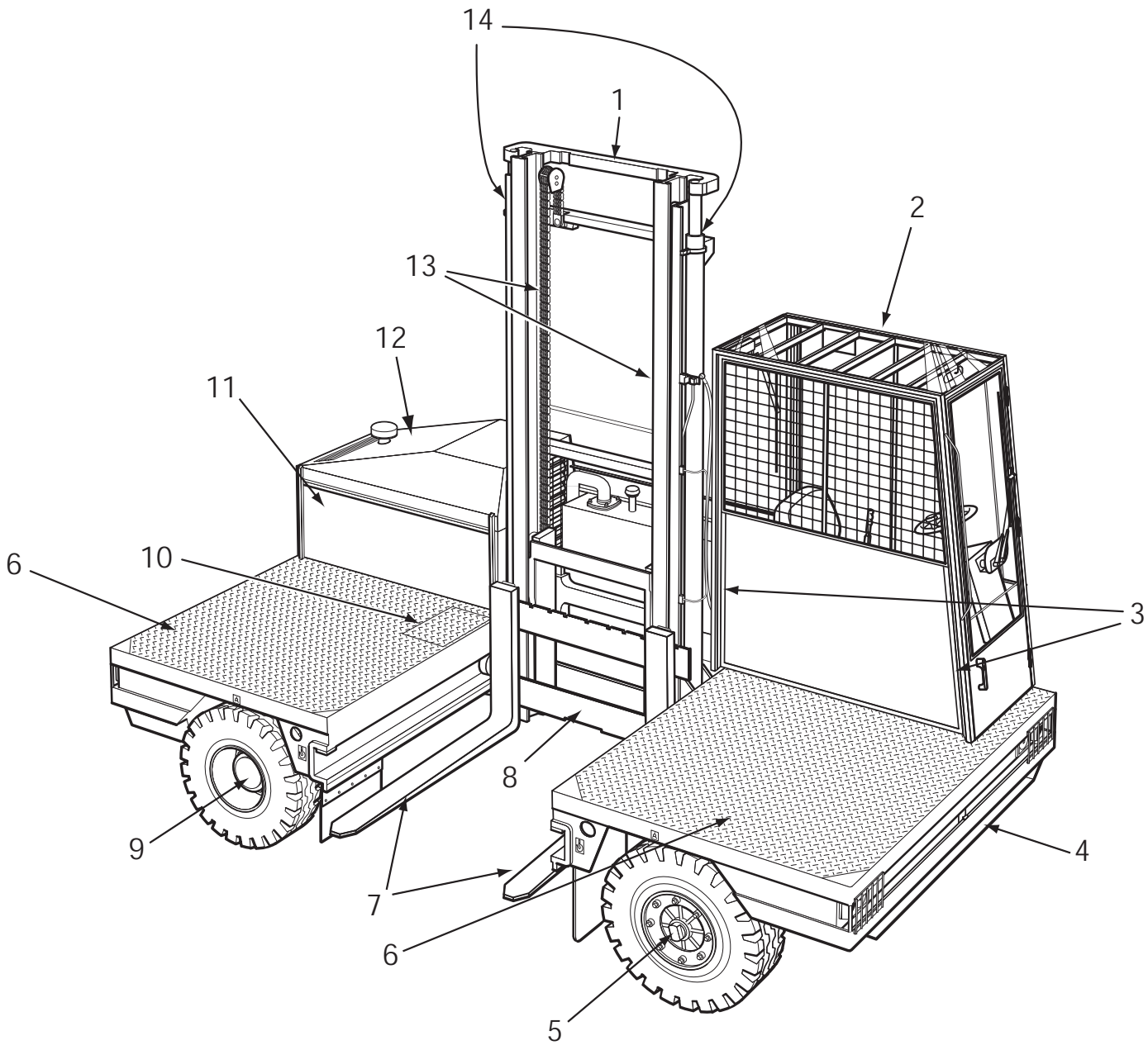
Die Lenkung ist eine hydrostatische Lenkanlage, die mit dem Lenkrad durch den doppeltwirkenden Lenkzylinder die vorderen Räder betätigt. Bei erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad läßt sich die Lenkung auch bei stillstehendem Motor betätigen.

Die elektrische Anlage wird durch die Drehstromlichtmaschine mit 12-V-Gleichspannung versorgt. Zum Anlassen des Motors ist eine 12-V-Batterie eingebaut.

316 804 3300 DE 0306

FAHRZEUGÜBERSICHT

1. Hubgerüst
2. Fahrerkabine
3. Lastschutz
4. Fahrgestellrahmen
5. Lenkachse
6. Fahrzeug-Plattform
7. Gabelzinken
8. Gabelträger
9. Antriebsachse
10. Batterie
11. Seitliche Abdeckplatte
12. Obere Motorhaube
13. Hubgerüstkette
14. Hubzylinder

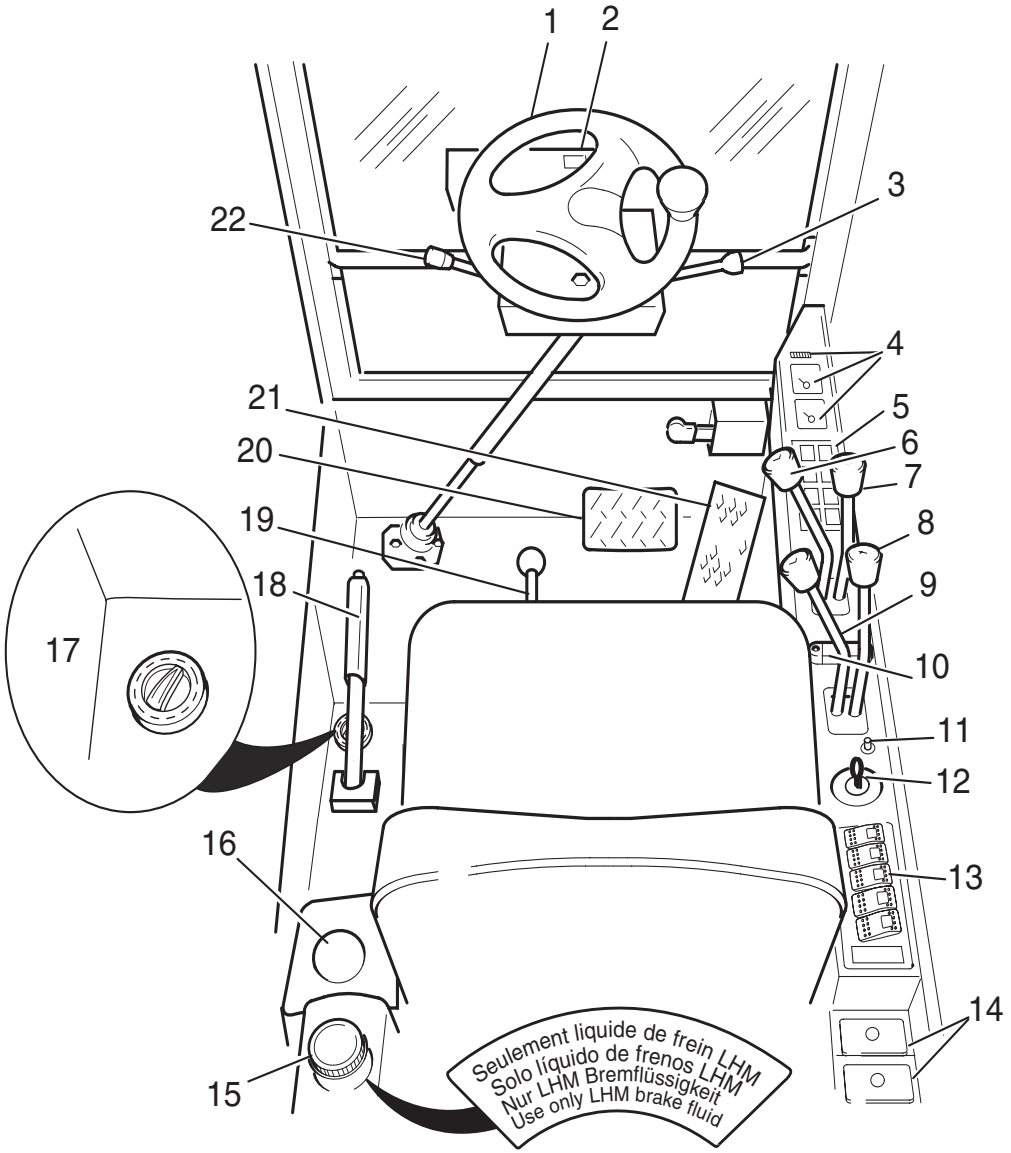


316 804 3300 DE 0306

BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

1. Lenkrad
2. Scheibenwischermotor
3. Fahrtrichtungshebel vorwärts/rückwärts
4. Anzeigegerät
5. Warnleuchten
6. Betätigungshebel - Heben/Senken
7. Betätigungshebel - Plattform-Neigung auf/ab
8. Betätigungshebel - Zusätzliche Hydraulikgeräte*
9. Betätigungshebel - Ausfahrwagen aus/ein
10. Standanzeige
11. Fahrschalter
12. Schlüsselschalter
13. Wippschalter
14. Sicherungskästen
15. Behälter - Bremsflüssigkeit
16. Wasserbehälter - Scheibenwaschanlage
17. Heizungsregler
18. Feststellbremse
19. Sitzeinstellung
20. Stoppedal
21. Fahrpedal
22. Blinkerschalter

*Sonderausrüstung



316 804 3300 DE 0306

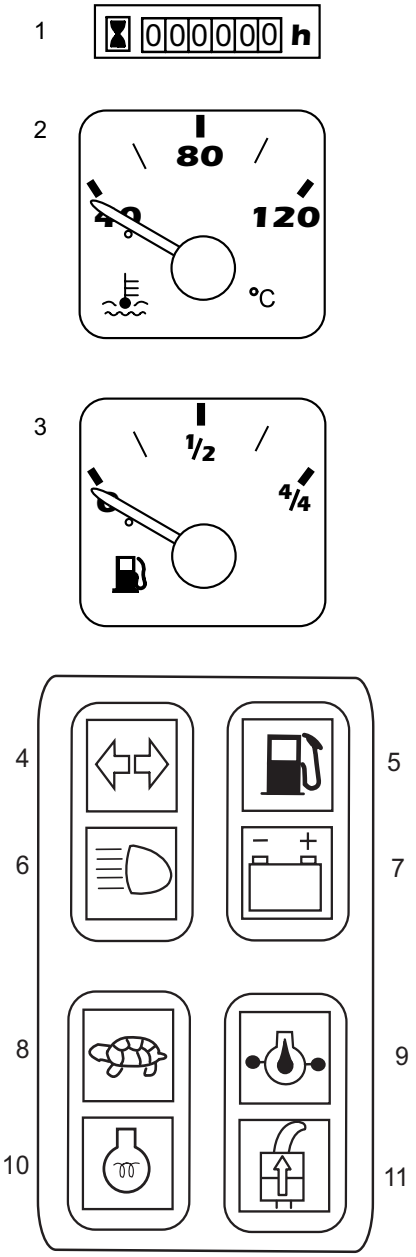
Anzeigegeräte

1) Betriebsstundenzähler
2) Kühlmitteltemperaturanzeige
3) Kraftstoffvorratsanzeige

Warnleuchten

4) Linker und rechter Blinker
5) Warnleuchte, geringer Kraftstoffvorrat
6) Scheinwerfer, Begrenzungsleuchten
7) Batterieladeanzeige
8) Kriechgangsteuerung
9) Warnleuchte, niedriger Hydraulikdruck
10) Glühkerzen-Anzeige
11) Rußfilter-Anzeige

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störung(en)
Betriebsstundenzähler (1). Die Zahlenanzeige gibt die vollen Betriebsstunden in weiß und die 1/10 Betriebsstunden in rot an.	Zeigt die Betriebsstunden des Staplers an; Bezugswert für Kontroll- und Wartungsarbeiten.	**HINWEIS** Beim Ersetzen eines defekten Betriebsstundenzählers sind die jeweiligen Betriebsstunden zu notieren. Daten auf Permanentband vermerken und neben dem Betriebsstundenzähler anbringen.
Motor-Kühlmitteltemperaturanzeige (2)	Zeigt die Motor-Kühlmitteltemperatur an.	Ein extrem hoher Wert kann folgende Ursachen haben: - Spannung des Gebläserad-Antriebsriemens zu gering - Schmutz auf Ölkühler und/oder Kühlgebläsen - Schmutz auf Kühler - Einspritzanlage falsch eingestellt
Kraftstoffvorratsanzeige (3)	Zeigt die Kraftstoffmenge im Vorratsbehälter an.	
Blinker-Kontrolleuchte (4)	Zeigt Blinkerfunktion, wenn betätigt.	
Warnleuchte, geringer Kraftstoffvorrat (5)	Zeigt geringen Kraftstoffvorrat an.	
Scheinwerfer, Begrenzungsleuchten (6)	Zeigt die eingeschaltete Beleuchtung an.	
Batterieentladeanzeige (7)	Zeigt Störung in der elektrischen Anlage an.	- Keilriemen gerissen oder lose - Kabel beschädigt - Drehstromlichtmaschine defekt - Regler oder Relais defekt
Kriechgangsteuerung (8) (Motoröldruck-Kontrolleuchte)	Zeigt zu niedrigen Öldruck in der Motorschmierung an.	- Ölstand in Motor-Ölwanne zu niedrig - Motor läuft heiß - Öl entspricht nicht der Schmiermittelvorschrift - Internes Leck im Schmiersystem
Warnleuchte, niedriger Hydrauliköldruck (9)	Leuchtet bei zu niedrigem Hydrauliköldruck auf.	Ölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen.
Glühkerzen-Anzeige (10)		
Rußfilter-Anzeige (11)	Leuchtet auf, wenn Regeneration erforderlich ist.	Regenerieren oder Filterpatrone wechseln.



316 804 3300 DE 0306

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind den zuständigen Personen, insbesondere dem Personal für die Bedienung und Instandhaltung, vor Arbeiten mit oder an den Flurförderzeugen zur Kenntnis zu bringen.

Beachten Sie bitte die dort aufgeführten Richtlinien und Sicherheitsregeln:

- für den Betrieb mit Flurförderzeugen
- für Fahrwege und Arbeitsbereiche
- für den Fahrer (Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln)
- für weitere Einsatzarten
- für unterschiedliche Antriebsarten
- für die Instandhaltung (Wartung und Inspektion)
- für die jährliche UVV-Prüfung

Sorgen Sie als Betreiber (Unternehmer) oder beauftragte Person für die Einhaltung der vorstehenden Richtlinien und Sicherheitsregeln.

Bei der Einweisung des nach VBG 12b geschulten Staplerfahrers sind:

- die Besonderheiten des LINDE-Seitenstaplers,
- Sonderausrüstung Anbaugerät
- Besonderheiten des Betriebes

durch Fahr-, Schalt- und Lenkbewegungen so ausreichend zu üben, dass sie sicher beherrscht werden.

Dann erst Stapelübungen trainieren.

Bei der bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Staplers ist die Standsicherheit im Arbeitsbereich gesichert. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße und falsche Bedienung Ihr Stapler einmal kippen, so sind die abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

UVV-Prüfung

Nach den Unfallverhütungsvorschriften muß der Stapler mindestens einmal jährlich durch geschultes Personal auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden. Wenden Sie sich deshalb an Ihren LINDE-Vertragshändler.

Einfahrhinweise

Der Stapler kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrantriebes in den ersten 50 Betriebsstunden.

In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind täglich vor Arbeitsbeginn die Radmuttern nachzuziehen bis sie sich gesetzt haben, d.h. kein Nachziehen mehr möglich ist.

Die Radmuttern sind über Kreuz mit folgendem Drehmoment anzuziehen: Lenkachse: 475Nm
Antriebsachse: 540 Nm

☞ **HINWEIS:**
Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme

- Spiegel säubern und korrekt einstellen
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsgefäß
- Ölstand im Motor
- Kraftstoffvorrat
- Batterieanschlüsse und Säurestand
- Reifenluftdruck
- Radmuttern auf festen Sitz
- Ölstand Hydraulikanlage Arbeitshydraulik
- Ölstand Hydraulikanlage Fahrhydraulik
- Funktion der Bremsanlage
- Funktion der Lenkanlage

Tägliche Prüfungen

- Ölstand im Motor
- Kraftstoffvorrat
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsgefäß
- Bremsflüssigkeitsstand
- Ölstand Hydraulikanlage Arbeitshydraulik
- Ölstand Hydraulikanlage Fahrhydraulik
- Reifenluftdruck

Kugelbundmuttern der Radbefestigung anziehen!
- vor Inbetriebnahme
- dann alle 10 Stunden, bis Radmuttern gesetzt
- danach alle 100 Stunden
(Anzugsdrehmoment siehe Betriebsanleitung)

316 804 3300 DE 0306

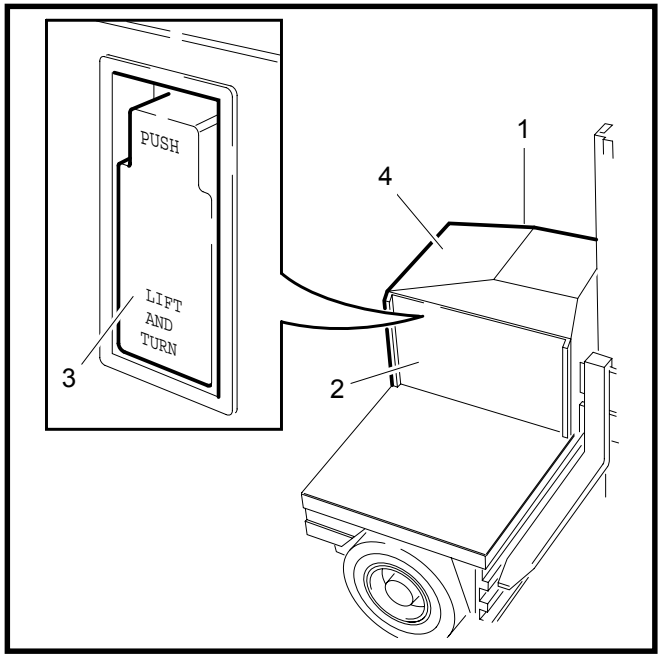
INBETRIEBNAHME

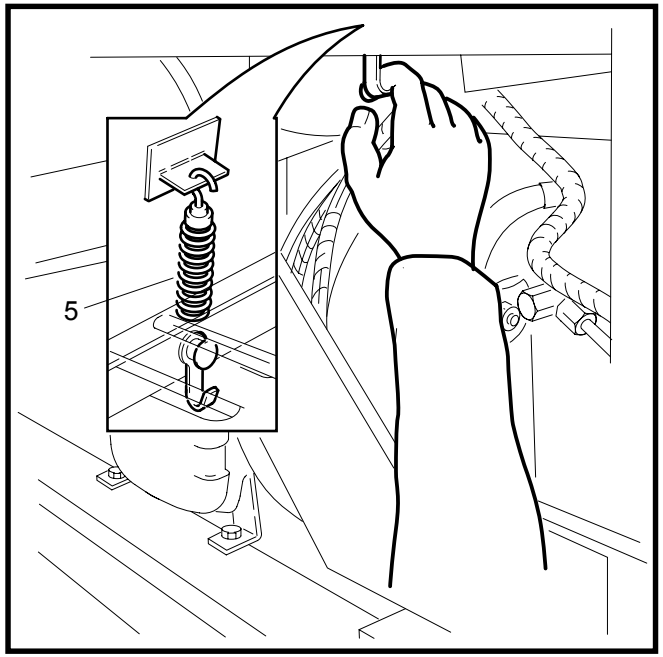
Seitenteile öffnen

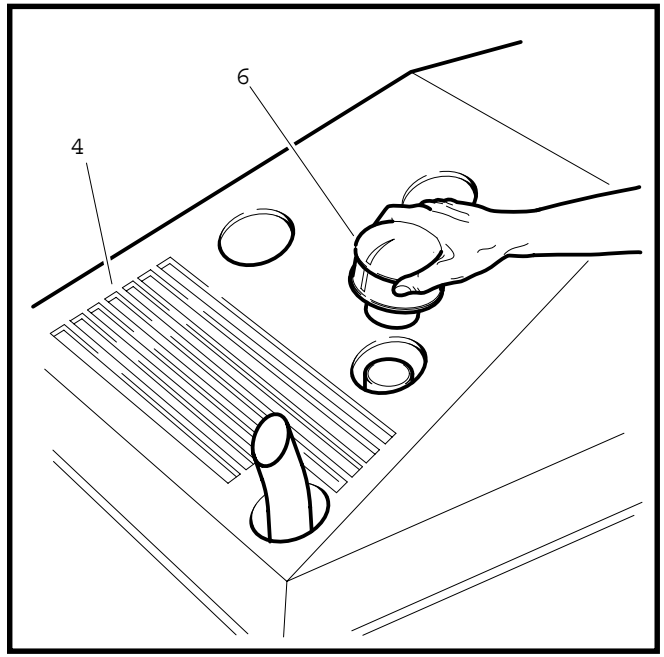
- Die beiden Seitenteile (1 und 2) sind mit je 2 Verschlüssen (3) befestigt.
- Das linke Seitenteil (1) kann vom Stapler abgenommen werden, während das rechte Seitenteil (2) am unteren Ende mit Scharnieren befestigt ist.
- Auf Oberteil des Verschlusses drücken.
- Verschluß nach oben kippen und durch 90°-Drehung öffnen.
- Zweiten Verschluß öffnen.
- Linkes Seitenteil (1) herauskippen und aus den unteren Paßstiften herausheben.
- Rechtes Seitenteil (2) vorsichtig auf die Plattform ablegen.

Haube öffnen

- Die obere Haube (4) wird von zwei diagonal gegenüberliegenden Federklemmen (5) gehalten.
- Beide Seitenteile (1,2) entfernen.
- Halteklemmen (5) nach unten gegen die Federkraft ziehen und am Haltestift aushängen.
- Sieb (6) des Luftfilters entfernen.
- Motorhaube (4) nach oben abnehmen.





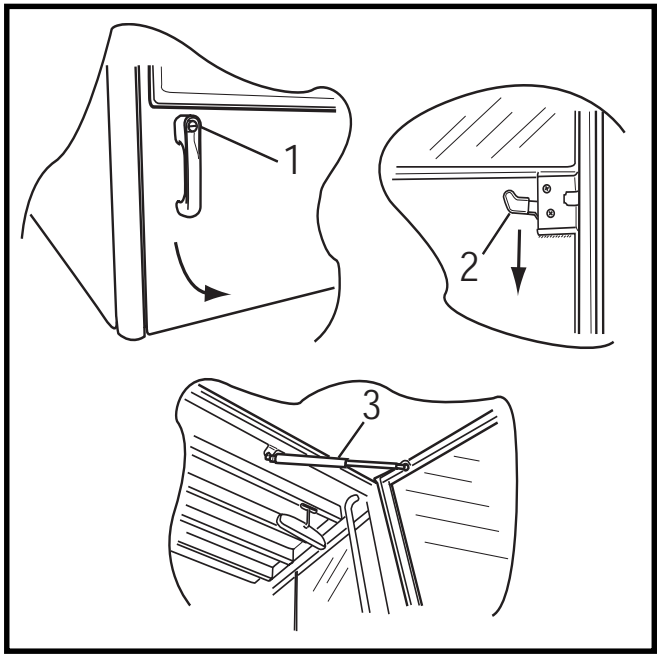


316 804 3300 DE 0306

Fahrertür öffnen (vordere Tür)

- Zum Öffnen der Kabinentür von außen den Knopf (1) drücken und Tür nach außen ziehen.
- Zum Öffnen der Tür von innen den Hebel (2) nach unten und Tür nach vorne drücken.

VORSICHT:
Beim Lösen der Verriegelung wird die Tür nach anfänglicher Bewegung von der Gas-Stützstrebe nach außen geöffnet.



Festhalten der Tür

- Gas-Stützstrebe (3) hält die Tür in der offenen Stellung fest.
- Zum Schließen der Tür von innen das Lenkrad nach hinten ziehen.

Schließen der Kabinentür von innen

- Lenkrad mit beiden Händen anfassen.
- Lenkrad zum Fahrer hin ziehen.
- Tür langsam gegen den Druck der Gas-Stützstrebe bis zum Einrasten schließen.

Schließen der Kabinentür von außen

- Äußeren Türgriff (1) anfassen.
- Tür über die Mittellage zum Fahrzeug hin ziehen.
- Tür langsam gegen den Druck der Gas-Stützstrebe bis zum Einrasten schließen.

316 804 3300 DE 0306

INBETRIEBNAHME

Fahrertür öffnen (seitliche Tür*)

- Zum Öffnen der Kabinentür von außen den Griff (4) nach links drehen und Tür nach hinten drücken.
- Zum Öffnen der Kabinentür von innen den Griff (5) nach hinten, und die Tür am Stapler nach hinten ziehen.

Feststellen der Tür

- Zum Feststellen der Tür in der geöffneten Stellung die Tür nach hinten drücken bis sie in der Türhalterung (6) einrastet.

Schließen der Kabinentür von außen

- In der eingerasteten offenen Türstellung den Griff (4) nach rechts drehen und Tür nach vorne drücken.

Schließen der Kabinentür von innen

- Griff (5) nach vorne drücken bis Tür geschlossen ist

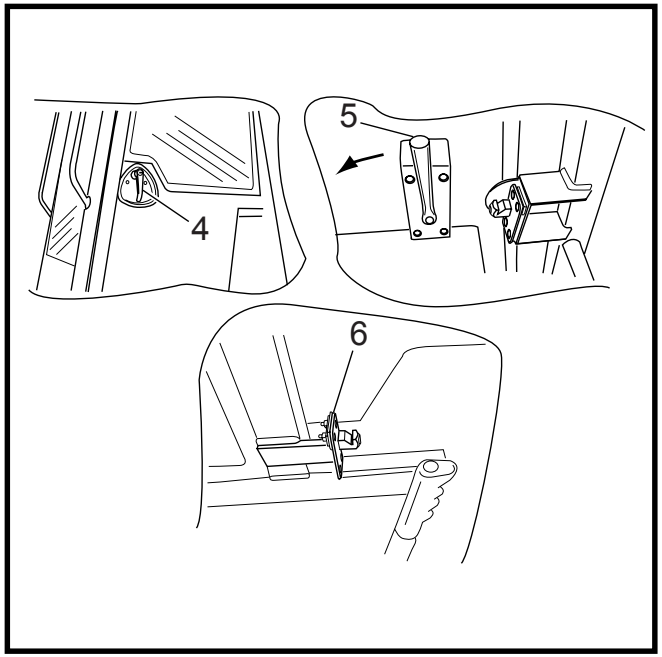
Anlegen des Sicherheitsgurtes (vordere Tür*)

HINWEIS:
Bei starker Neigung des Staplers wird der Gurt automatisch verriegelt. Der Gurt kann dann nicht aus dem Aufrollautomaten herausgezogen werden. Zum Lösen der automatischen Verriegelung ist der Stapler vorsichtig aus der seitlichen Neigung herauszufahren.

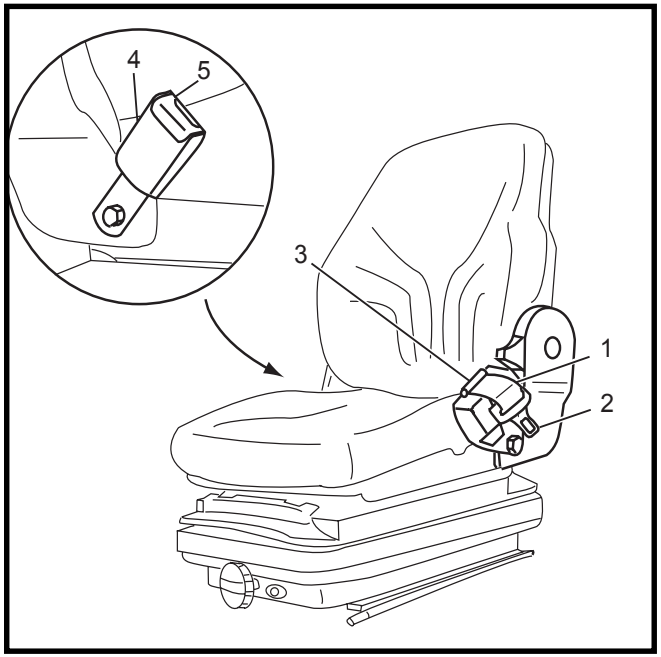
- Sicherheitsgurt (1) durch gleichmäßiges Ziehen aus dem Aufrollautomaten herausziehen.
- Gurt über das Becken und nicht über den Bauch führen.
- Die Zunge (2) in das Schloß (4) einführen.
- Gurtspannung kontrollieren. Der Gurt muß voll am Köper anliegen.

316 804 3300 DE 0306

* Sonderausrüstung



Sonderausrüstung*



Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Anlegen des Sicherheitsgurtes (vordere Tür*) (Fortsetzung)

☞ **HINWEIS:**

Beim Betrieb des Staplers (d.h. Fahren, Heben usw.) muß der Fahrer möglichst weit hinten sitzen, damit der Rücken Kontakt zur Rückenlehne hat.

Die automatische Verriegelung des Aufrollautomaten ermöglicht bei normalem Betrieb eine ausreichende Bewegungsfreiheit auf dem Sitz.

Öffnen des Sicherheitsgurtes

- Zum Lösen des Gurtes den roten Knopf (5) am Schloß (4) drücken.
- Zunge (2) von Hand zurück in den Aufrollautomaten (3) führen.

GEFAHR!
Der Sicherheitsgurt muß beim Betrieb des Staplers angelegt werden und ist nur zum Anschnallen von einer Person geeignet. Das Gurtband darf nicht verdreht, eingeklemmt oder verknotet sein. Schloß (4) und Aufrollautomaten (5) vor Fremdkörpern, Beschädigung und Schmutz schützen.

☞ **HINWEIS:**

Ein zu schnell aufgerollter Gurt kann die automatische Verriegelung auslösen, wenn die Nase auf das Gehäuse aufschlägt. Das Band kann dann nicht mit normaler Kraft herausgezogen werden.

Anlegen des Sicherheitsgurtes (seitliche Tür)

- Sicherheitsgurt (1) herausziehen und über das Becken und nicht über den Bauch führen.
- Zunge (2) in das Schloß (4) einführen.
- Gurtspannung durch Ziehen an (A) einstellen und loses Band durch die Zungenhalterung (B) führen.
- Der Gurt muß voll am Körper anliegen.

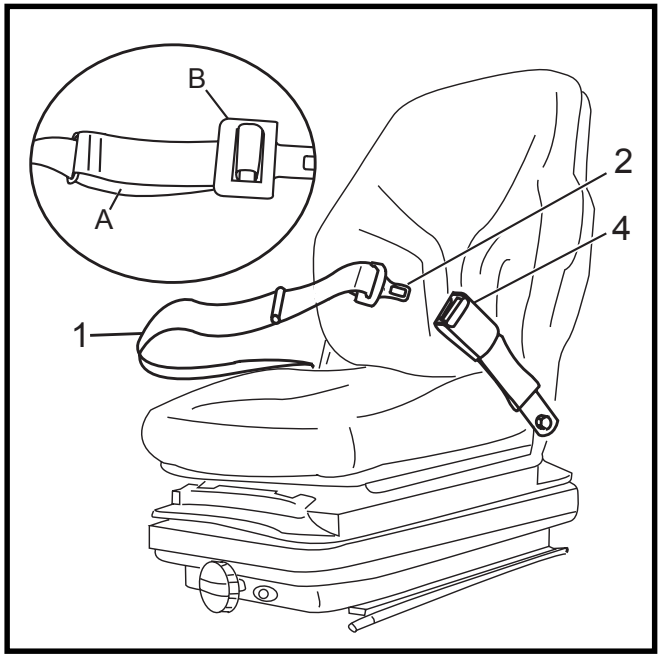
☞ **HINWEIS:**

Beim Betrieb des Staplers (d.h. Fahren, Heben usw.) muß der Fahrer möglichst weit hinten sitzen, damit der Rücken Kontakt zur Rückenlehne hat.

Öffnen des Sicherheitsgurtes

- Zum Lösen des Gurtes den roten Knopf (5) am Schloß (4) drücken.
- Gurt (1) bei Nichtbenutzung auf dem Sitz ablegen.

GEFAHR!
Der Sicherheitsgurt muß beim Betrieb des Staplers angelegt werden und ist nur zum Anschnallen von einer Person geeignet. Das Gurtband darf nicht verdreht, eingeklemmt oder verknotet sein. Schloß (4) vor Fremdkörpern, Beschädigung und Schmutz schützen.



316 804 3300 DE 0306

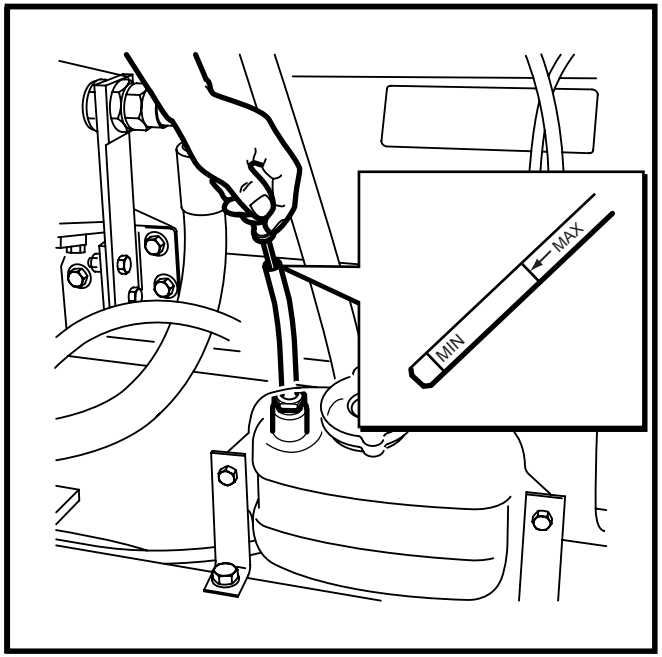
INBETRIEBNAHME

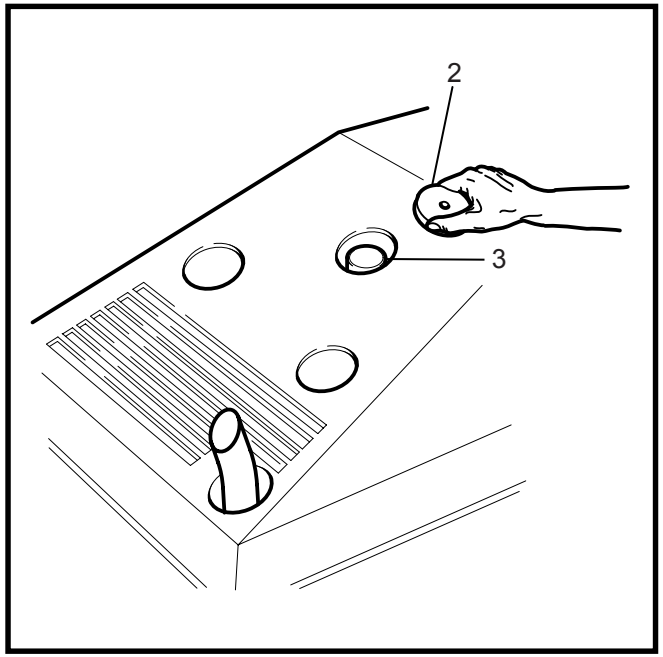
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Motorölstand prüfen

- Linkes Seitenteil abnehmen.
- Ölmeßstab (1) links am Motor herausziehen.
- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Ölmeßstab wieder ganz einstecken und erneut herausziehen.
- Der Ölfüllstand soll zwischen den Markierungen Minimum und Maximum liegen.
- Falls erforderlich, Öl-Einfüllverschluß abnehmen und Öl gem. Betriebsstoffempfehlung einfüllen (vgl. S. 71).
- Der Zugang zum Öl-Einfüllverschluß am Motor geschieht durch Loch (2).
- Dies kann ohne Abnehmen der Motorhaube erfolgen.
- Öl bis zur Max-Markierung am Meßstab einfüllen.
- Linkes Seitenteil wieder einsetzen.

☞ **HINWEIS:**
Maximale Ölfüllmenge: 7,5 l





316 804 3300 DE 0306

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Kraftstoffvorrat prüfen

- Zündschlüssel in die Stellung R drehen.
- Die Kraftstoffanzeige (1) in der Instrumententafel, rechts neben dem Fahrer, benötigt einige Zeit bis zum jeweiligen Ausschlag.

VORSICHT
Motor vor dem Auffüllen von Kraftstoff abstellen. Nicht rauchen und kein offenes Licht verwenden. Keinen Kraftstoff verschütten. Darauf achten, dass kein Kraftstoff auf heiße Teile gelangt. Vorsichtshinweise zum Umgang mit Dieselkraftstoff beachten.

- Dieselkraftstoff nach Betriebsstoffempfehlung einfüllen (vgl. S. 71).
- Zündung ausschalten, Kraftstoff-Einfüll-Deckel (6) hinten rechts am Fahrzeug öffnen und sauberen Kraftstoff nachfüllen.
- Einfülldeckel wieder aufsetzen.

HINWEIS:
Füllmenge max. 55 l

VORSICHT
Tank nie ganz leerfahren, um Betriebsstörungen durch Luftansaugung der Einspritzanlage zu verhindern.

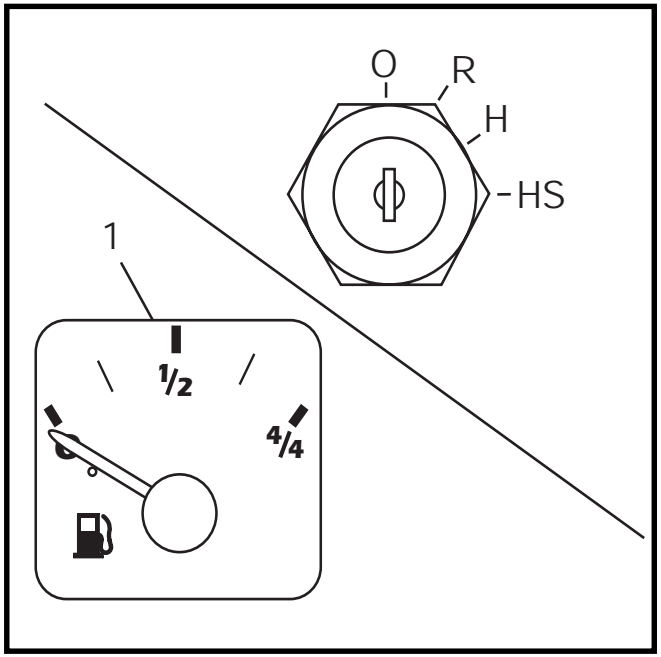
Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter prüfen

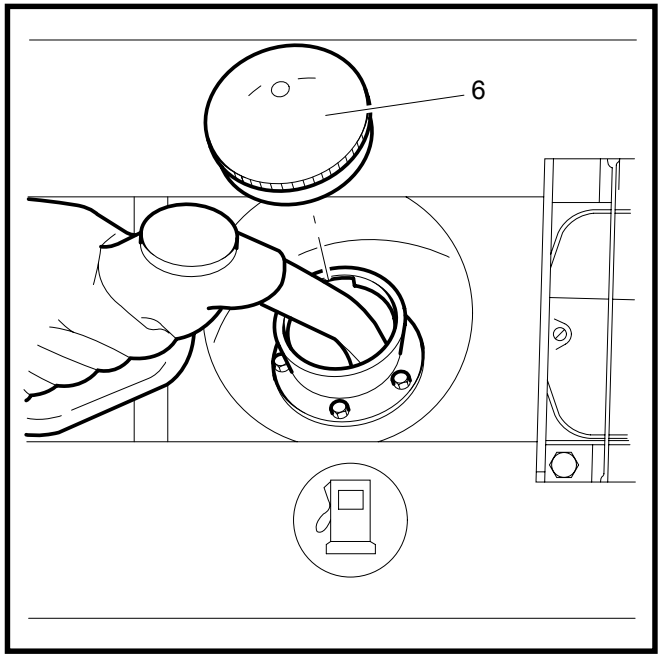
ACHTUNG:
Verschlußdeckel (1) nicht bei heißem Ausgleichsbehälter oder laufendem Motor aufschrauben. Verbrühungsgefahr!

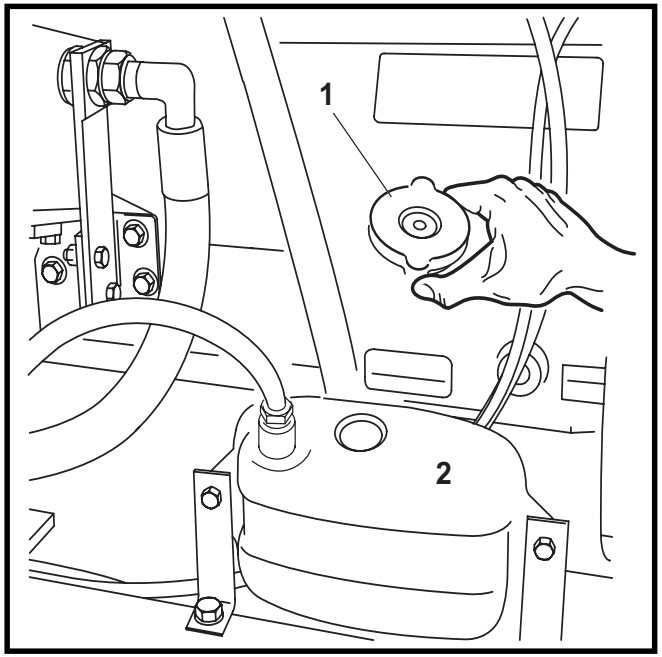
- Linke Motorverkleidung abnehmen.
- Kühlflüssigkeit darf Minimum-Markierung am Ausgleichsbehälter (2) nicht unterschreiten.
- Bei Bedarf Kühlflüssigkeit nach Wartungsvorschrift im Ausgleichsbehälter nachfüllen. Dazu Verschlußdeckel (1) am Ausgleichsbehälter öffnen.
- Linke Motorverkleidung wieder einsetzen.

HINWEIS:
Bei heißen Außentemperaturen ist die Kühlflüssigkeit zweimal täglich zu kontrollieren.

Füllmenge max. 14 l







316 804 3300 DE 0306

INBETRIEBNAHME

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Bremsflüssigkeitsstand prüfen ggf. auffüllen

ACHTUNG:
Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.
Bei hohem Bremsflüssigkeitsverlust wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.

Der Bremsflüssigkeits-Ausgleichsbehälter (1) sitzt in der Kabine, links vom Fahrer.

- Kontrollieren, dass Bremsflüssigkeit bis zur Max-Markierung reicht.
- Falls erforderlich, Bremsflüssigkeit gem. Betriebsstoffempfehlung nachfüllen (vgl. S. 71).

Arbeitshydraulik und hydraulische Lenkung

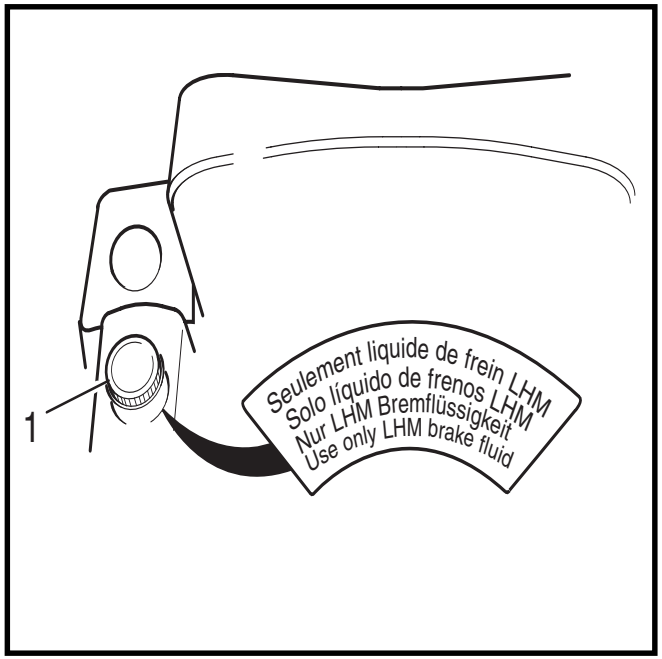
Ölstand prüfen

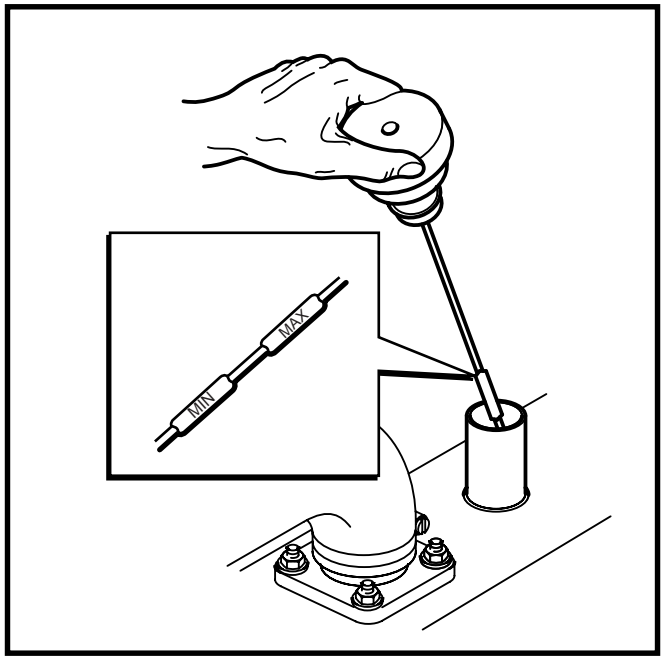
HINWEIS:
Zur Überprüfung des Öl-Füllstandes den Gabelträger voll absenken, Hubgerüst aufrecht und die Plattform waagerecht stellen.

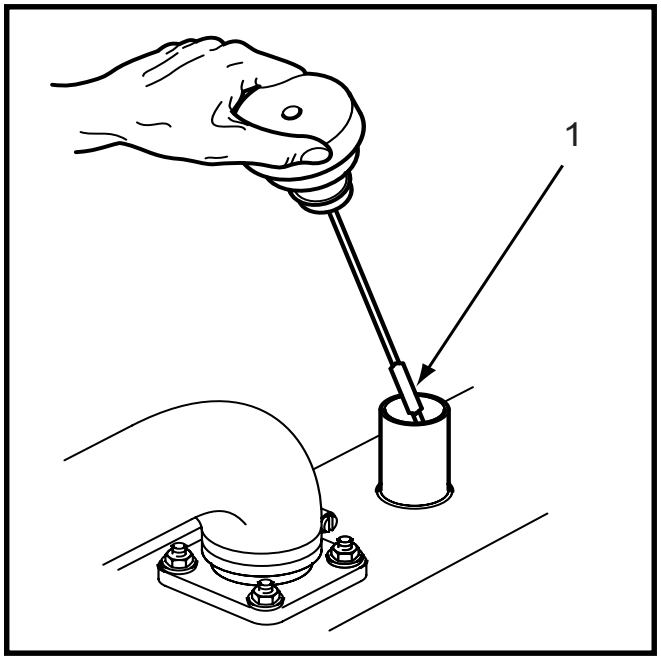
- Öl-Meßstab (1) (linke Fahrzeugseite hinter Fahrerkabine) herausschrauben.
- Meßstab herausnehmen und mit einem sauberen Tuch abwischen.
- Meßstab wieder eindrehen und erneut herausdrehen.
- Überprüfen, dass der Öl-Füllstand zwischen der unteren und oberen Markierung liegt.

Öl nachfüllen

- Meßstab (1) herausziehen.
- Sauberes Öl durch Einfüllstutzen (2) nachfüllen.







316 804 3300 DE 0306

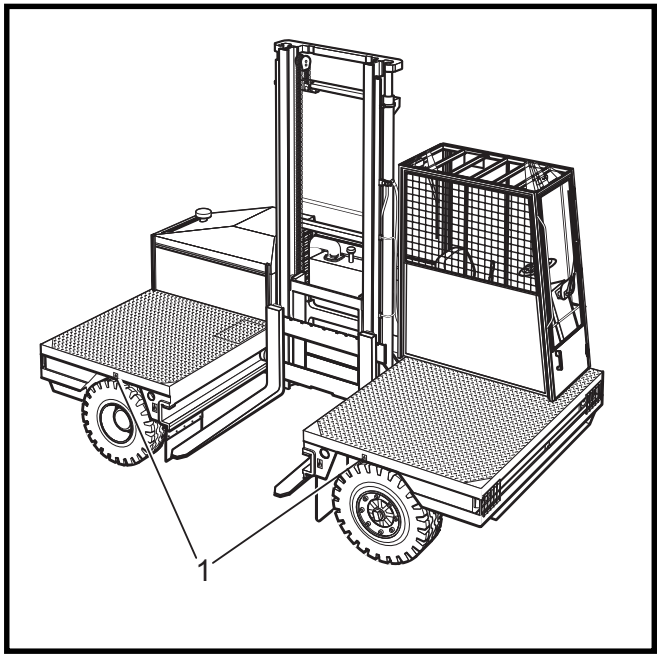
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

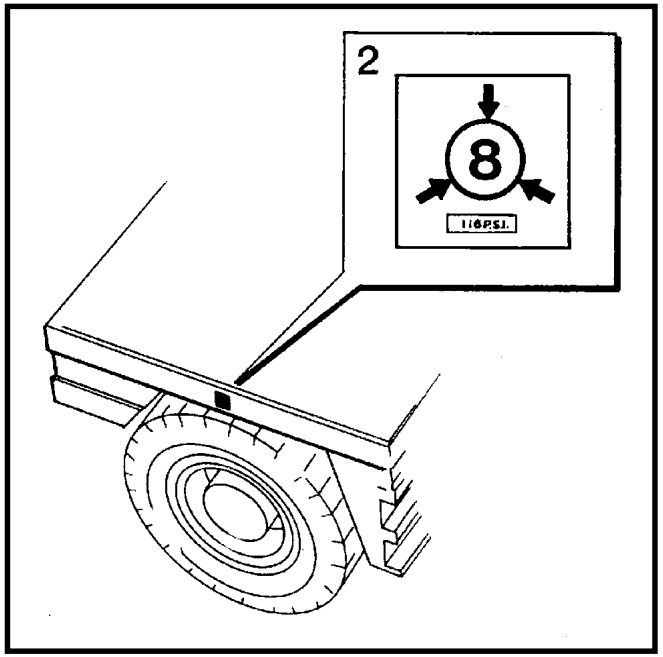
Zustand und Druck der Reifen prüfen

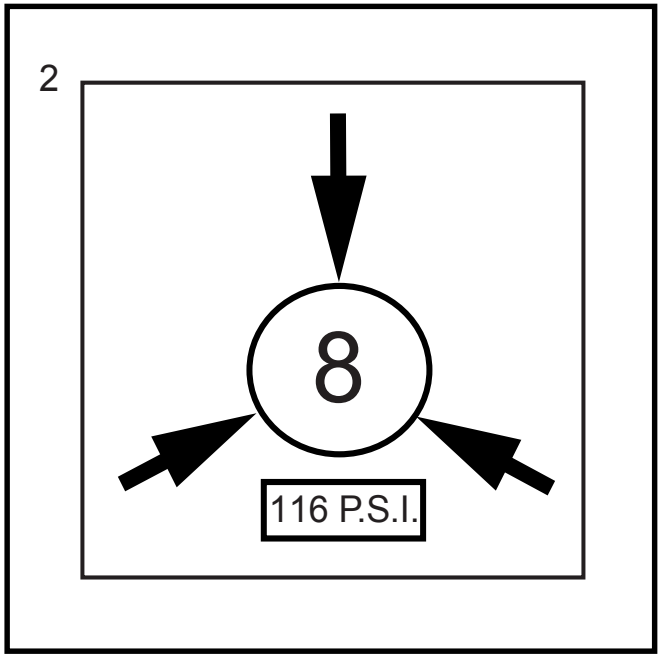
- Reifen auf Beschädigung oder übermäßigen Verschleiß kontrollieren.
- Fremdkörper aus dem Profil entfernen.
- Reifen auf vorgeschriebenen Druck (1) überprüfen.
- Falls erforderlich, Reifen gem. Angaben auf den Aufklebern (2) am Rahmen aufpumpen.

Reifenspezifikation für Antriebsachse und Lenkachse

S30	7.50 x 15	14pr	9.25 bar
S30W	7.50 x 15	14pr	9.25 bar
S40	7.50 x 15	14pr	9.25 bar
S40W	7.50 x 15	14pr	9.25 bar
S50	8.25 x 15	14pr	8 bar
S50W	8.25 x 15	14pr	8 bar
S60	300 x 15	18pr	7.5 bar
S60W	300 x 15	18pr	7.5 bar







316 804 3300 DE 0306

INBETRIEBNAHME

Fahrersitz einstellen

Einstellung Fahrergewicht

☞ **HINWEIS:**
Durch Einstellen des jeweiligen Gewichtes werden ein maximaler Fahrkomfort erreicht und Vibrationen verhindert.

- Federung am Einstellknopf (2) nach Körpergewicht des Fahrers einstellen.
- Einstellbereich von 50 kg in 10-kg-Schritten bis 130 kg
- Eingestellter Wert ist an Einstellbereichsanzeige (1) ablesbar.

Einstellen der Höhe

Drei Einstellungen sind möglich:

- Tief, Mittel, Hoch

Sitz anheben:

- Sitz am äußeren Kissenrand anfassen und bis zum Einrasten in die nächste Position anheben.

Mittlere Einstellung:

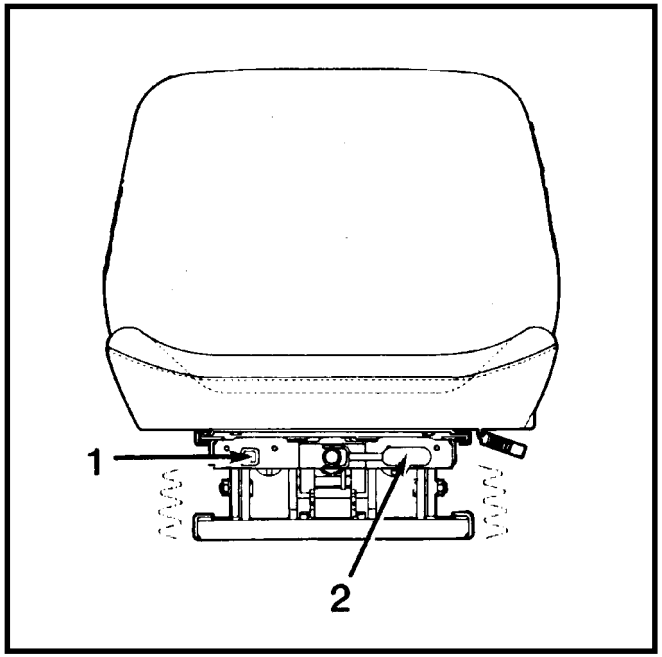
- Sitz um eine Position anheben.

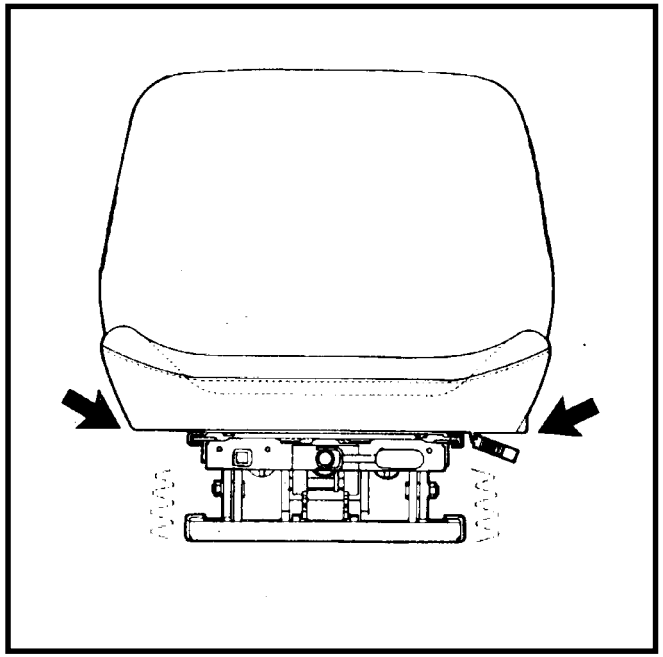
Sitz absenken:

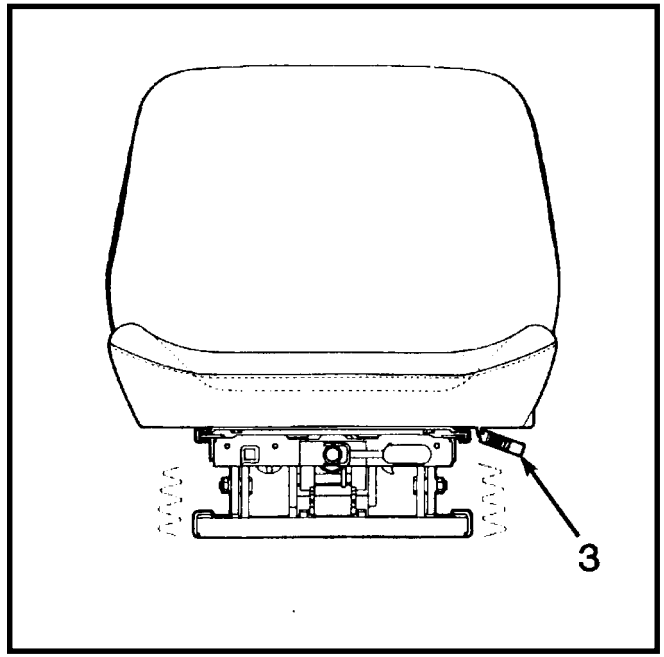
- Zunächst ganz hochheben, Sitz kehrt danach automatisch in die untere Stellung zurück.

Einstellen vor und zurück

- Zur Längsverstellung des Sitzes Hebel (3) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad, den Pedalen und Betätigungshebeln erreicht.
- Hebel (3) wieder einrasten.







316 804 3300 DE 0306

316 804 3300 DE 0306

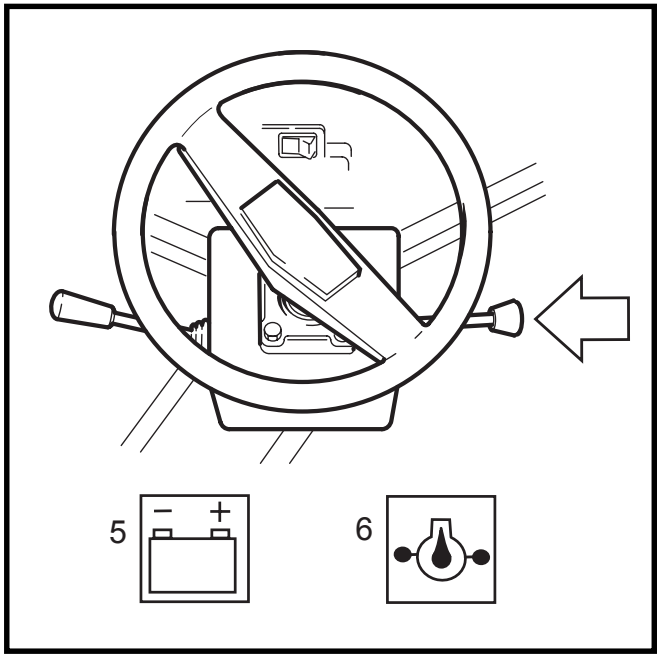
Normalstart

VORSICHT
Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen. Vergiftungsgefahr!

Fahrtrichtungshebel rechts am Lenkrad muß in Neutralstellung stehen.

Motor anlassen

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Schaltschlüssel in den Schlüsselschalter in Stellung 1 (O) einstecken.
- Schlüssel in Stellung (R) drehen, die elektrische Anlage ist jetzt eingeschaltet.
- Ladekontrolleuchte (5) und Motoröldruckkontrolle (6) leuchten rot auf.
- Gaspedal durchtreten.

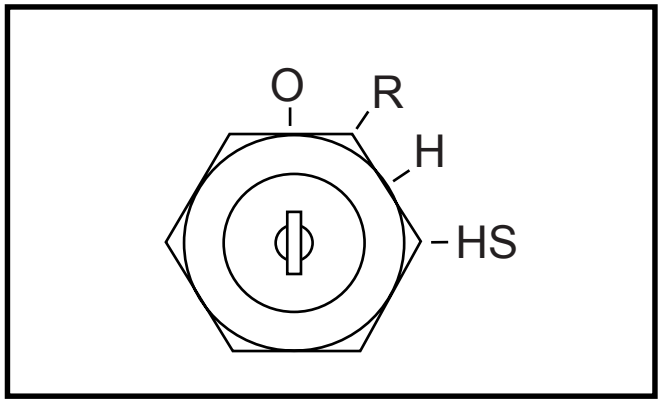


- Schaltschlüssel ohne Unterbrechung in Stellung 3 (HS) drehen; sobald der Motor anspringt, Schaltschlüssel loslassen.
- Sollte der Motor nach 20 Sekunden nicht anspringen, Startvorgang wiederholen. Zwischen zwei Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen. Springt der Motor nach 3 Startvorgängen nicht an: Viskosität des Schmieröls, Fließvermögen des Dieselkraftstoffs und Ladezustand der Batterie nach dem Empfehlungen der Betriebsanleitung überprüfen.

Kaltstart

- Schaltschlüssel in die Vorglühstellung (H) drehen und ca. 15-20 Sekunden halten (vorglühen).
- Gaspedal ganz durchtreten.
- Schaltschlüssel weiter in Stellung (HS) drehen. Sobald der Motor anspringt, Schaltschlüssel loslassen.

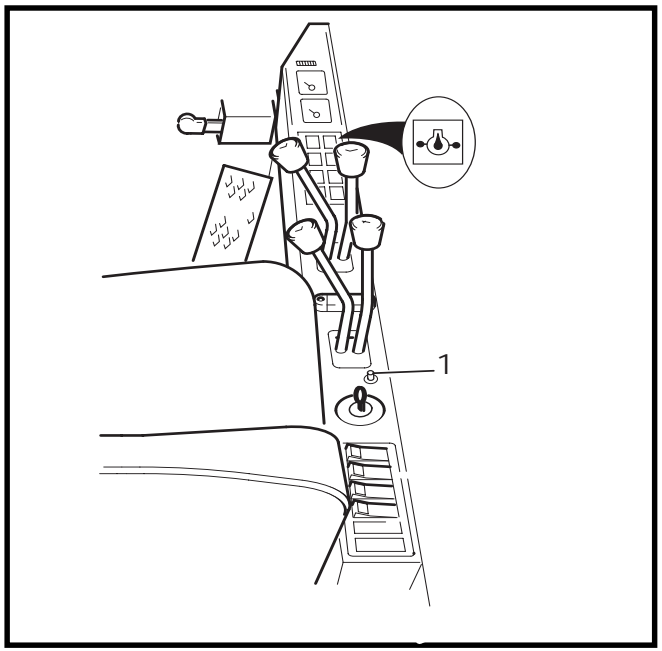
HINWEIS:
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen; vor dem Laufen mit hoher Drehzahl muß sich der Motor entsprechend aufwärmen, insbesondere in kalter Umgebung. Bei mäßiger Belastung und wechselnder Drehzahl ist der Motor in kurzer Zeit betriebswarm.



Anlassen im Notfall

HINWEIS:
Diese Funktion ist nur für Notfälle vorgesehen, bei denen der Motor wegen niedriger Hydraulikölmenge abgestellt wurde. Mit dieser Funktion kann der Stapler dann an einen sicheren Ort gebracht werden.

- Warnleuchte (2) zeigt niedrigen Hydraulikölstand an.
- Taste (1) drücken und gedrückt halten.
- Stapler wie im Normalfall starten.
- Stapler an einen sicheren Ort bringen.
- Taste (1) loslassen, der Motor bleibt stehen.
- Zündung ausschalten und Schlüssel abziehen.
- Fehlerbestimmende/-behebende Wartung durchführen.
- Warnleuchte (2) erlischt.



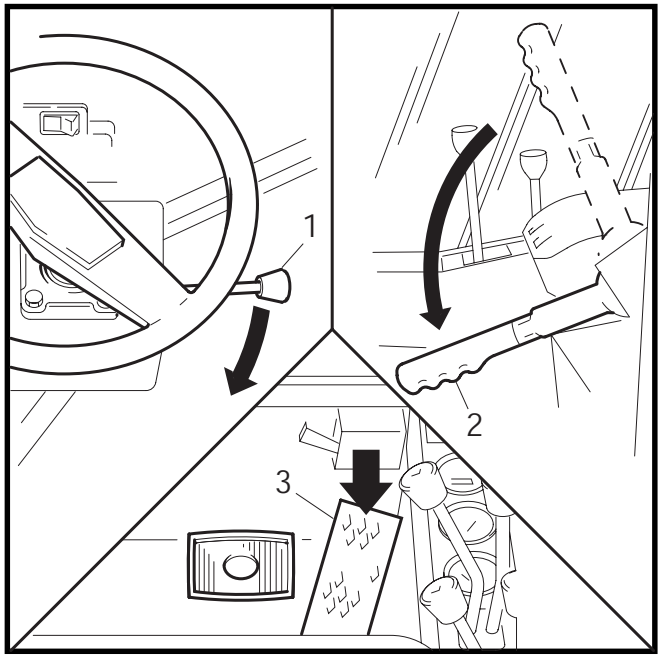
Motor abstellen

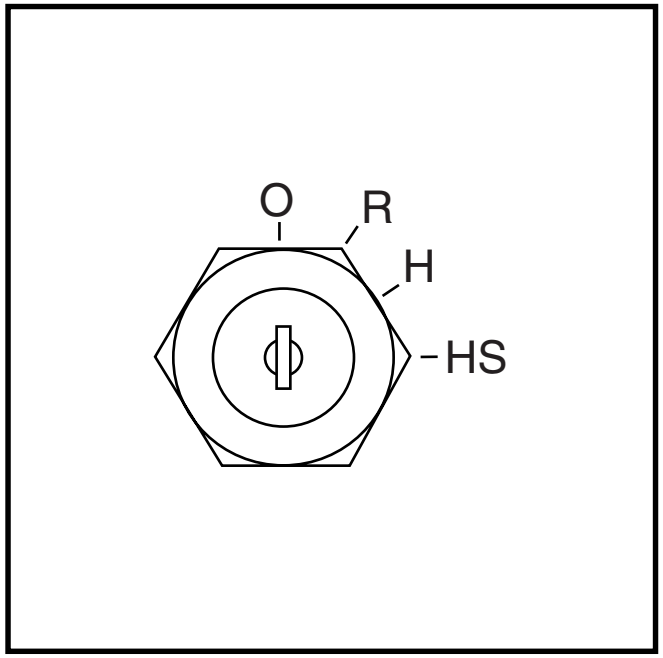
- Fuß vom Gaspedal (3) nehmen.
- Feststellbremse (2) anziehen.
- Fahrtrichtungshebel (1) in Nullstellung schalten und Motor entlastet im Leerlauf noch einige Zeit zum
- Temperaturausgleich weiterlaufen lassen.
- Schaltschlüssel in Position (0) drehen.
- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

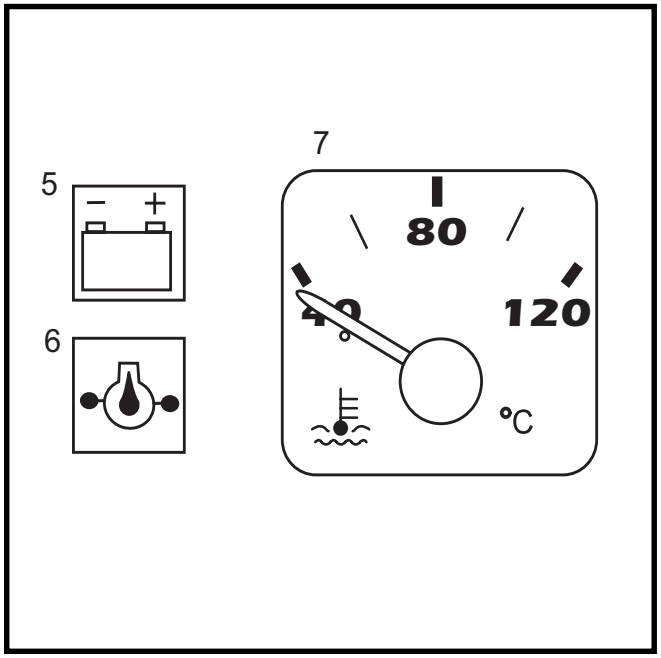
Störungen im Betrieb

ACHTUNG
Leuchtet während des Betriebes eine der folgenden Kontrolleuchten auf oder zeigt ein Anzeigegerät einen abnormalen Wert, muß der Motor sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.

- Ladekontrolle (5)
- Motoröldruckkontrolle (6)
- Kühlwassertemperaturkontrolle (7)







316 804 3300 DE 0306

Fahren

ACHTUNG
Blicken Sie stets in die Fahrtrichtung und sorgen Sie für eine ausreichende Sicht über die Strecke vor Ihnen bzw. an den Seiten, wenn Sie die Richtung wechseln. Stellen Sie beim Fahren sicher, dass die Strecke vor Ihnen frei ist. Wenn eine Last Ihre Sicht versperrt, muss eine zweite Person vorangehen und den Fahrer leiten. Das Fahrzeug sollte in diesem Fall nur mit Schrittgeschwindigkeit und höchster Vorsicht gefahren werden.

Wenn Sichthilfen (z.B. Spiegel, Kameras/ Bildschirm) erforderlich sind, um eine ausreichende Sicht zu gewährleisten, dann sollte der Fahrer in ihrer Verwendung geschult werden. Beim Rückwärtsfahren mit einem Spiegel ist beispielsweise besondere Vorsicht geboten.

VORSICHT
Das Befahren längerer Steigungen über 15% ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen.

Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem LINDE-Händler zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten etc.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung, an.

- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben.
- Sicherstellen, dass die Plattform waagerecht steht.
- Lenkrad festhalten. Den vorgesehenen Lenkknopf stets mit der ganzen Hand umfassen.

HINWEIS:
Beim Anfahren an einer Steigung die Handbremse bis zum Greifen der Kupplung festhalten.

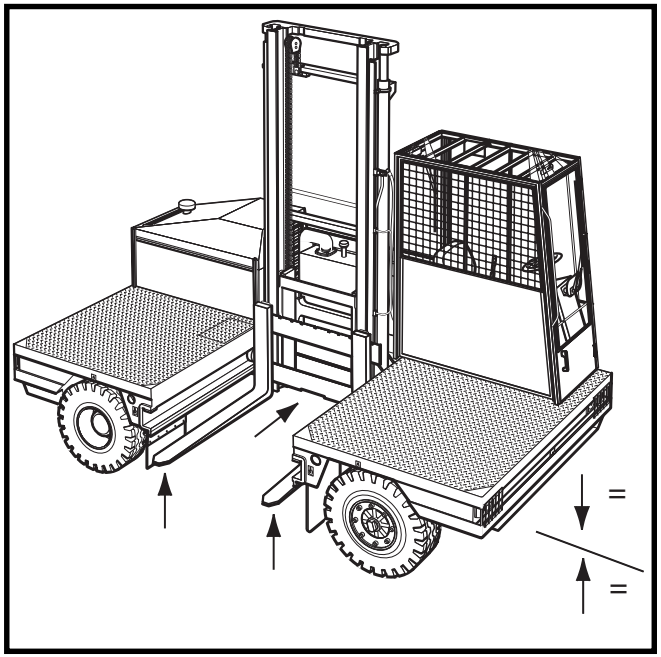
Vorwärtsfahrt

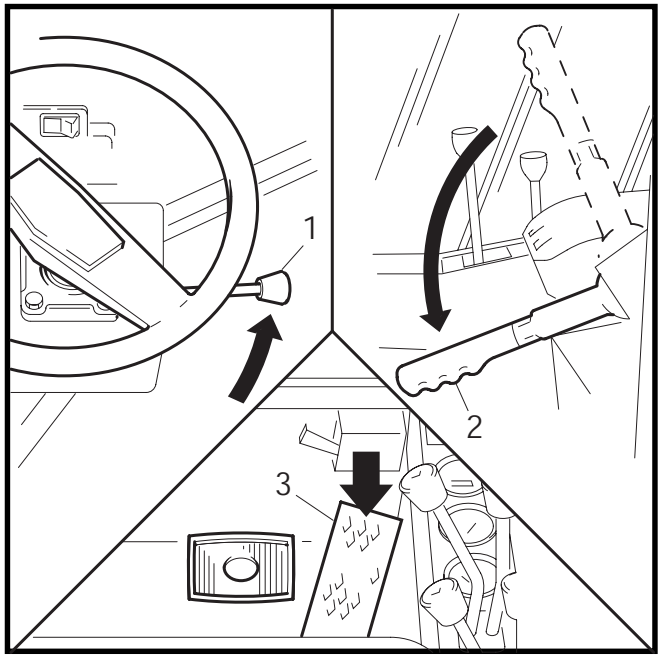
- Fahrtrichtungshebel nach vorne schalten (1).
- Handbremse lösen (2).
- Gaspedal langsam treten (3), um ruckartiges Anfahren zu vermeiden.

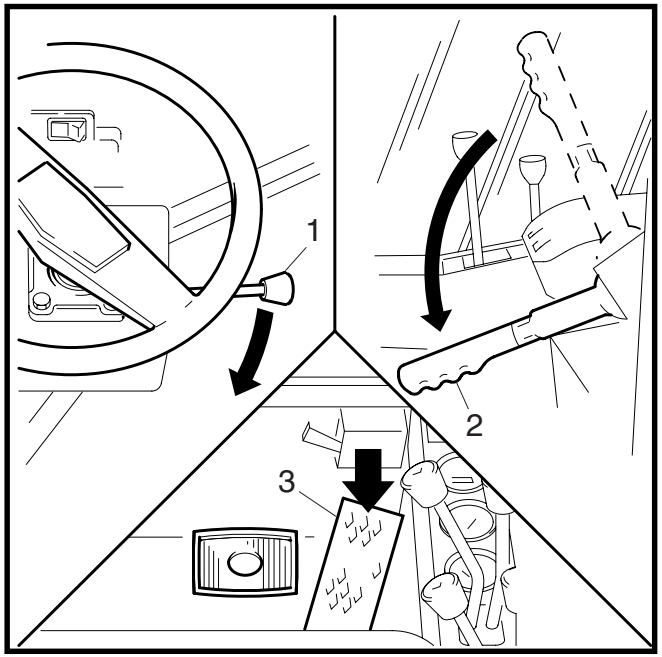
Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (1) nach hinten schalten.
- Handbremse (2) lösen.
- Gaspedal (3) langsam treten, um ruckartiges Anfahren zu vermeiden.

HINWEIS:
Beim Anfahren an einer Steigung die Handbremse bis zum Greifen der Kupplung festhalten.







316 804 3300 DE 0506

Fahrtrichtung wechseln

- Gaspedal (3) zurücknehmen.
- Falls erforderlich, das Bremspedal (4) andrücken, um den Stapler langsam zum Stillstand zu bringen.
- Fahrtrichtungshebel in entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.
- Gaspedal (3) treten; der Stapler wird jetzt in die neue Fahrtrichtung beschleunigt.

☞ **HINWEIS:**
Der Fahrtrichtungshebel (1) kann aus Vorwärtsfahrt direkt in Rückwärtsfahrt umgeschaltet werden.

Anhalten des Staplers

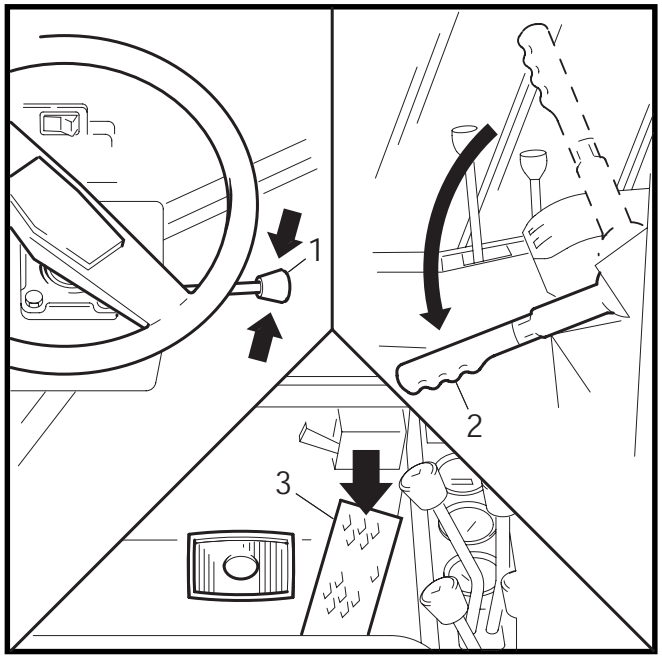
- Gaspedal (3) loslassen.
- Falls erforderlich, das Bremspedal (4) andrücken, um den Stapler langsam zum Stillstand zu bringen.
- Bei Stillstand des Staplers vor Loslassen der Fußbremse (4) die Handbremse (2) ziehen.
- Fahrtrichtungshebel (1) in Neutralstellung schalten.

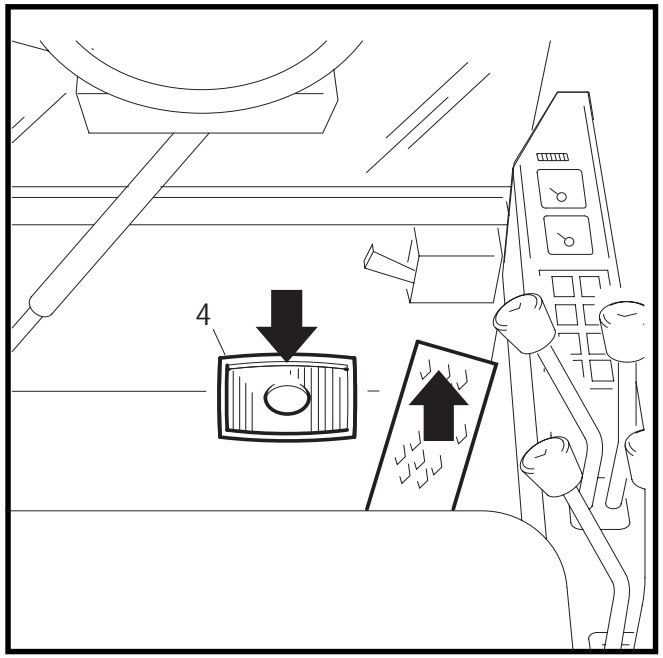
Fahren mit kontrollierter niedriger Geschwindigkeit

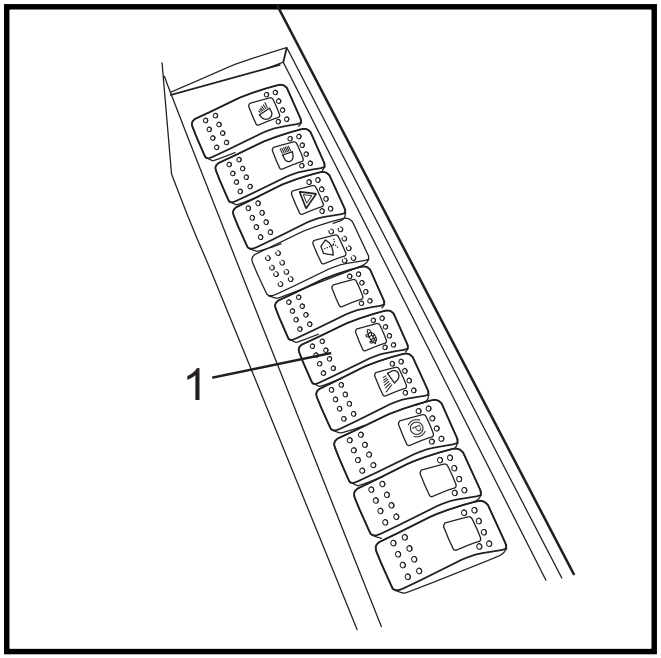
☞ **HINWEIS:**
Nur zu benutzen, wenn Fahren mit kontrollierter niedriger Geschwindigkeit an einer Steigung erforderlich ist. Maximal zulässige Geschwindigkeit: 5 km/h.

☞ **HINWEIS:**
Dies ist kein Geschwindigkeitsbegrenzungs-Schalter und darf nur kurzzeitig benutzt werden.

- Kippschalter (1) drücken.
- Fahrtrichtungshebel nach vorne schalten.
- Handbremse lösen.
- Gaspedal langsam treten, um ruckartiges Anfahren zu vermeiden.
- Zur Rückkehr zum normalen Fahrbetrieb den Stapler anhalten, Handbremse anziehen und Schalter (1) drücken.







316 804 3300 DE 0306

Lenkung

Bei der Servolenkung ist zum Drehen des Lenkrades nur ein sehr geringer Kraftaufwand erforderlich.

Dies ist besonders von Vorteil beim Stapeln in engen Gängen.

Zum Vermeiden von übermäßigem Reifenverschleiß Lenkung nur bei sich bewegendem Stapler drehen.

Wenderadius:

S30	Innerer 390mm	Äußerer 4020mm
S40	Innerer 390mm	Äußerer 4020mm
S50	Innerer 390mm	Äußerer 4020mm
S60	Innerer 390mm	Äußerer 4020mm
S30W	Innerer 390mm	Äußerer 4155mm
S4OW	Innerer 390mm	Äußerer 4155mm
S5OW	Innerer 390mm	Äußerer 4155mm
S60W	Innerer 390mm	Äußerer 4155mm

Betriebsbremse

- Gaspedal (1) in die Ausgangsstellung zurückkehren lassen.
- Die hydrostatischen Aggregate bremsen den Stapler sanft ab.
- Zum schnellen Abbremsen das Premspedal (2) treten.
- Durch das Treten des Bremspedals wird das hydrostatische Getriebe in die Leerlaufstellung umgeschaltet.

Feststellbremse

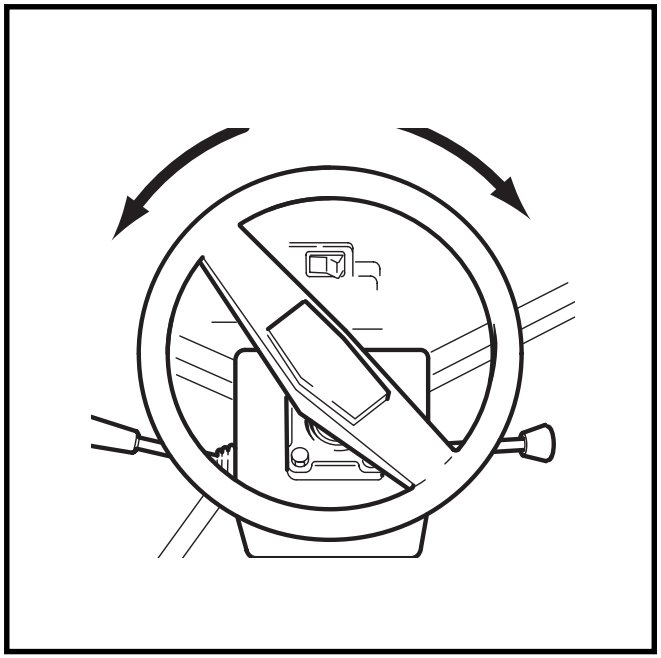
Die Hand-/Feststellbremse wirkt auf die Ölbad-Bremsscheiben in der Antriebsachse.

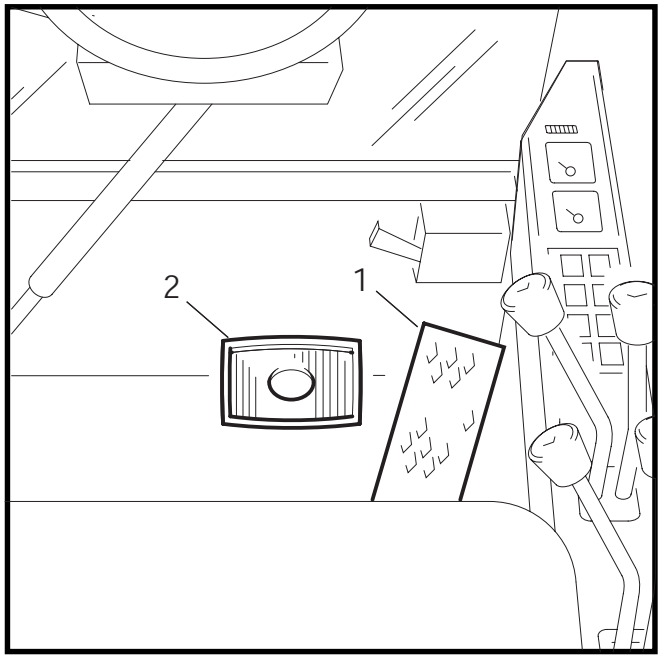
Lösen der Feststellbremse

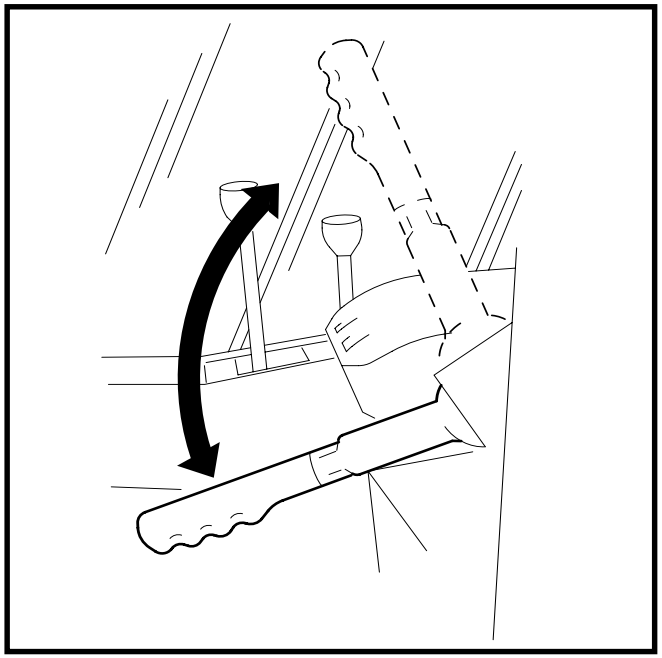
- Hebel um 90° bis zum Anschlag nach vorne drücken.

Anziehen der Feststellbremse

- Handbremshebel zurück in die aufrechte Stellung ziehen.







316 804 3300 DE 0306

Hupe betätigen

Die Hupe wird als Warnsignal an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen betätigt.

- Die Betätigung erfolgt durch Eindrücken des Hupenknopfes am Blinkerhebelende

Sicherungen

Zur Absicherung der elektrischen Anlage sind zwei Sicherungskästen hinter dem Schlüsselschalter und den Lichtschaltern rechts vom Fahrer angebracht. Deckel durch Lösen der mittleren Halteschrauben abnehmen.

Jeder Sicherungskasten enthält vier Sicherungen. Die Sicherungen sichern folgende Schaltkreise:

Scheinwerfer einschalten

- Lichtschalter (1) in Mittelstellung bringen.

Begrenzungsleuchten sind eingeschaltet und Armaturenbrett/Schalter sind beleuchtet.

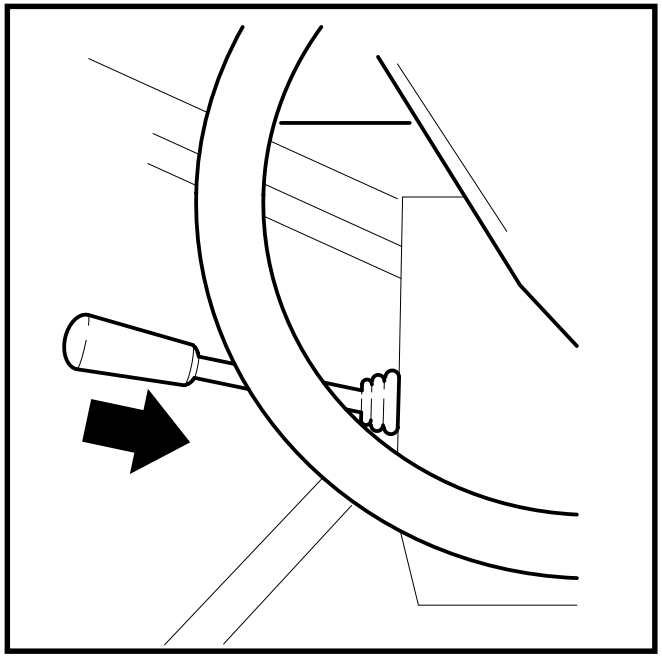
- Lichtschalter ganz durchdrücken.

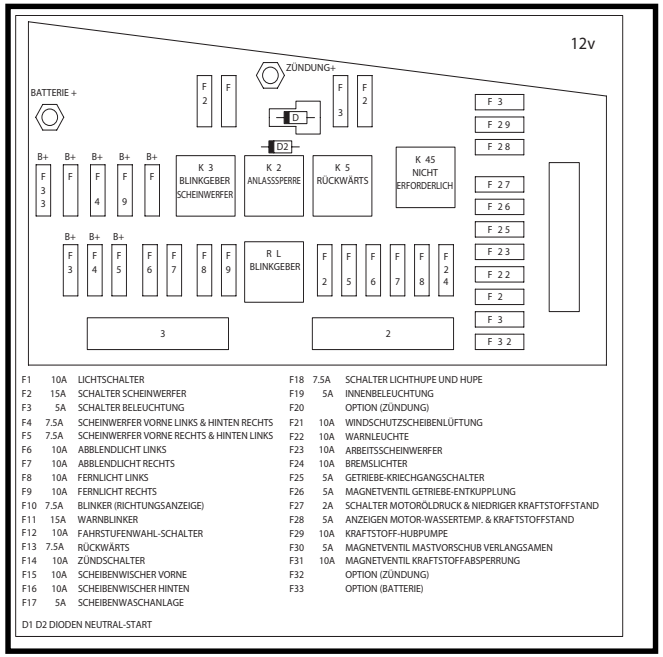
Fernlicht ist eingeschaltet.

- Lichtschalter (2) eindrücken.

Abblendlicht ist eingeschaltet.

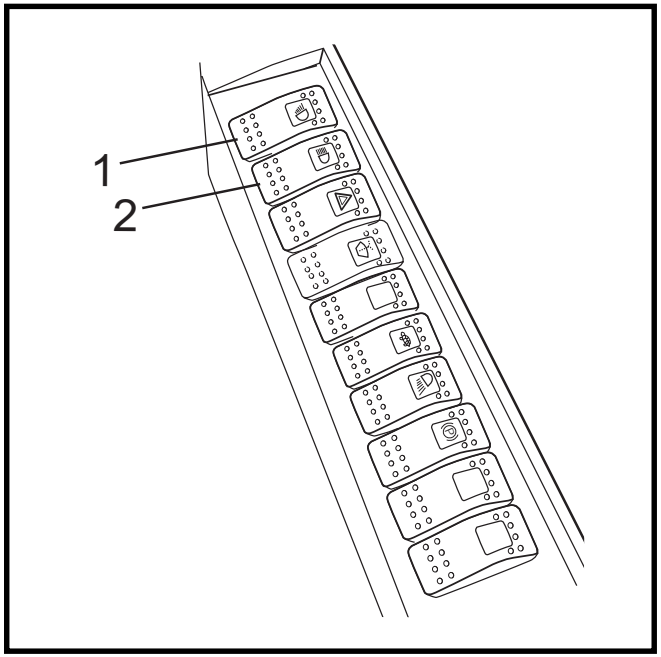
HINWEIS:
Schalter (2) ist erst in Funktion, wenn Schalter (1) ganz betätigt ist.





F1	10A	LICHTSCHALTER
F2	15A	SCHALTER SCHEINWERFER
F3	5A	SCHALTER BELEUCHTUNG
F4	7.5A	SCHEINWERFER VORNE LINKS & HINTEN RECHTS
F5	7.5A	SCHEINWERFER VORNE RECHTS & HINTEN LINKS
F6	10A	ABBLENDLICHT LINKS
F7	10A	ABBLENDLICHT RECHTS
F8	10A	FERNLICHT LINKS
F9	10A	FERNLICHT RECHTS
F10	7.5A	BLINKER (RICHTUNGSANZEIGE)
F11	15A	WARNBLINKER
F12	10A	FAHRSTUFENWAHL-SCHALTER
F13	7.5A	RÜCKWÄRTS
F14	10A	ZÜNDSCHALTER
F15	10A	SCHEIBENWISCHER VORNE
F16	10A	SCHEIBENWISCHER HINTEN
F17	5A	SCHEIBENWASCHANLAGE
F18	7.5A	SCHALTER LICHTHUPE UND HUPE
F19	5A	INNENBELEUCHTUNG
F20		OPTION (ZÜNDUNG)
F21	10A	WINDSCHUTZSCHEIBENLÜFTUNG
F22	10A	WARNLEUCHTE
F23	10A	ARBEITSSCHEINWERFER
F24	10A	BREMSLICHTER
F25	5A	GETRIEBE-KRIECHGANGSCHALTER
F26	5A	MAGNETVENTIL GETRIEBE-ENTKUPPLUNG
F27	2A	SCHALTER MOTORÖLDRUCK & NIEDRIGER KRAFTSTOFFSTAND
F28	5A	ANZEIGEN MOTOR-WASSERTEMP. & KRAFTSTOFFSTAND
F29	10A	KRAFTSTOFF-HUBPUMPE
F30	5A	MAGNETVENTIL MASTVORSCHUB VERLANGSAMEN
F31	10A	MAGNETVENTIL KRAFTSTOFFABSPERRUNG
F32		OPTION (ZÜNDUNG)
F33		OPTION (BATTERIE)

D1 D2 DIODEN NEUTRAL-START



316 804 3300 DE 0306

Blinkleuchten einschalten

- Blinkerschalter links am Lenkrad nach vorn oder hinten schalten.
- Die Blinkleuchten blinken rechts oder links.

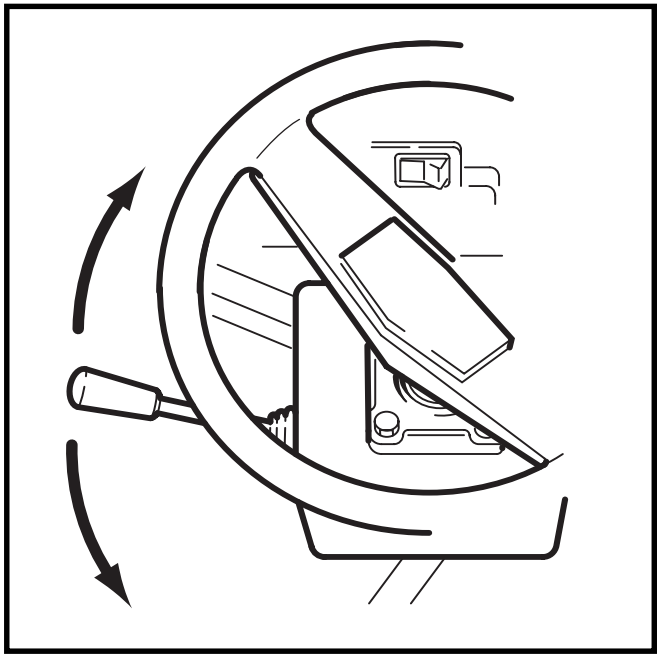
Warnblinkanlage* einschalten

Der Schalter befindet sich in der oberen Halterung vor der Lenksäule.

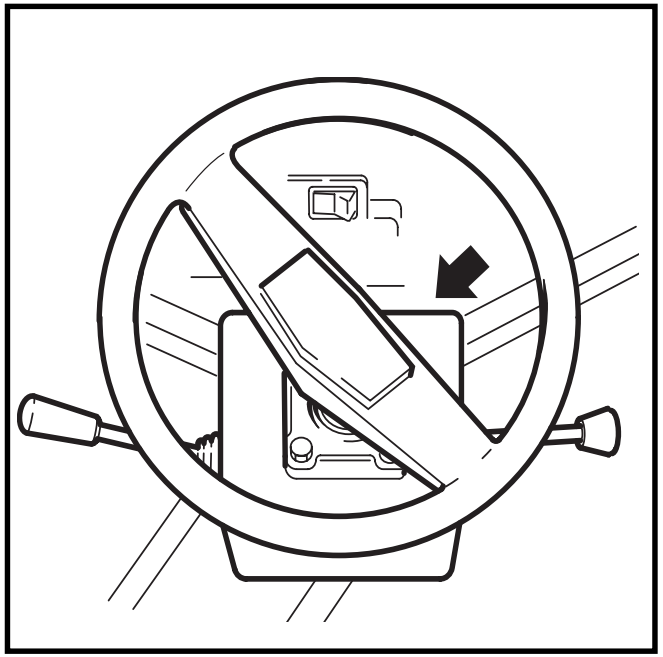
- Schalter nach unten drücken und loslassen.
- Schalter blinkt, Warnblinkanlage ist eingeschaltet.
- Zum Ausschalten den Schalter erneut drücken.

Arbeitsscheinwerfer*

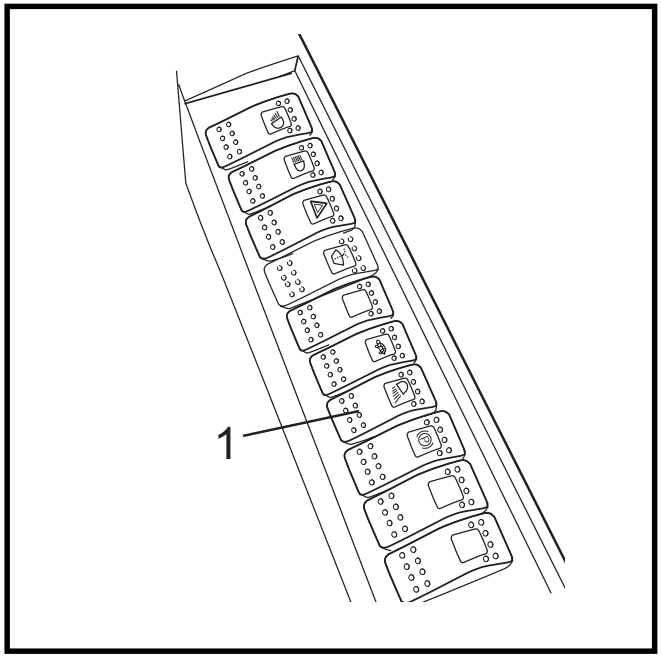
Das Ein- bzw. Ausschalten erfolgt durch den Kippschalter (1) am Schaltbrett.



*Sonderausrüstung



*Sonderausrüstung



316 804 3300 DE 0306

Scheibenwischer vorne einschalten

Der Schalter sitzt auf dem Wischermotor.

- Zum Einschalten der Scheibenwischer den Kippschalter (1) betätigen.
- Drücken bis zur ersten Stufe bewirkt normalen Wischerbetrieb.
- Erneutes Drücken bewirkt schnellen Wischerbetrieb.

Heckscheibenwischer einschalten

Der Schalter sitzt auf dem Wischermotor.

- Zum Einschalten der Scheibenwischer den Kippschalter (2) betätigen.
- Drücken bis zur ersten Stufe bewirkt normalen Wischerbetrieb.
- Erneutes Drücken bewirkt schnellen Wischerbetrieb.

☞ **HINWEIS:**
Der Scheibenwischermotor verfügt über einen thermischen Ausschalter, der die Scheibenwischer abschaltet, damit sich der Motor bei trockener Scheibe nicht überhitzt.

Scheibenwaschanlage einschalten

Der Schalter befindet sich im Schaltbrett rechts vom Fahrer.

- Schalter (3) eindrücken und festhalten. – Dadurch wird die Scheibenwaschanlage eingeschaltet.
- Beim Loslassen wird die Scheibenwaschanlage automatisch ausgeschaltet.

Lüftung einschalten

Der Schalter befindet sich im Schaltbrett rechts vom Fahrer.

- Schalter (4) auf Mittelstellung schalten.

Gebläse läuft mit niedriger Drehzahl.

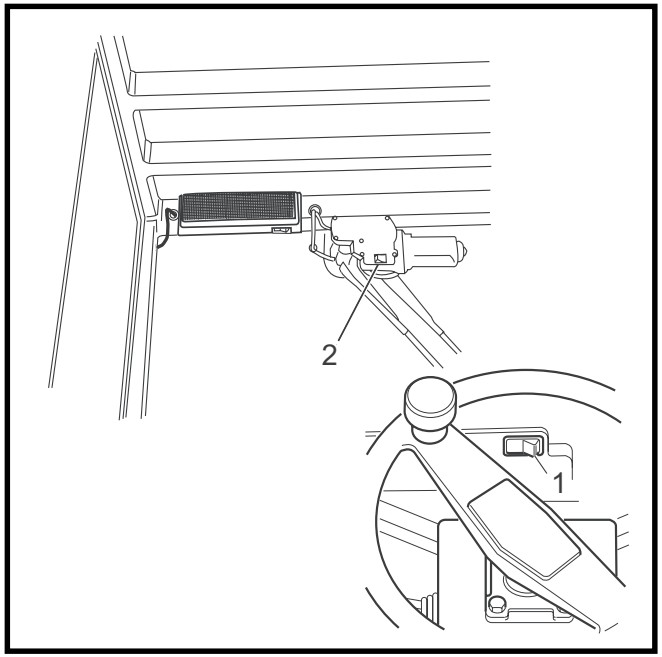
- Schalter (4) ganz durchdrücken.

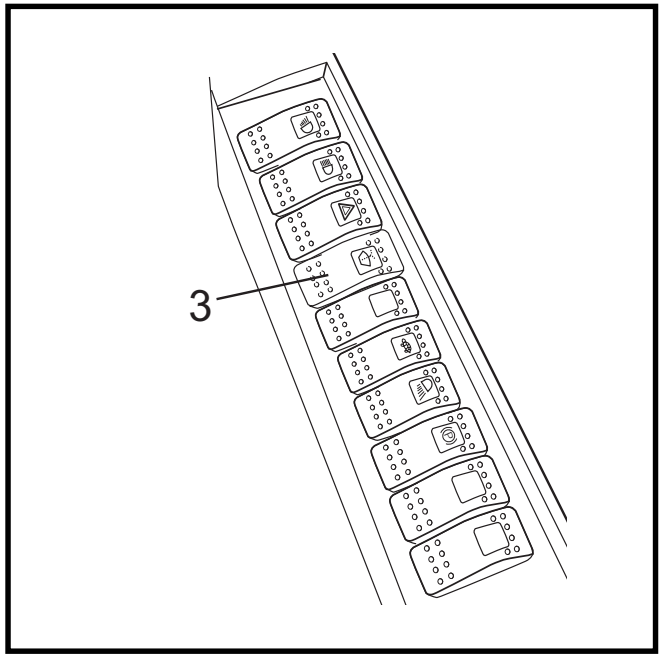
Gebläse läuft mit maximaler Drehzahl.

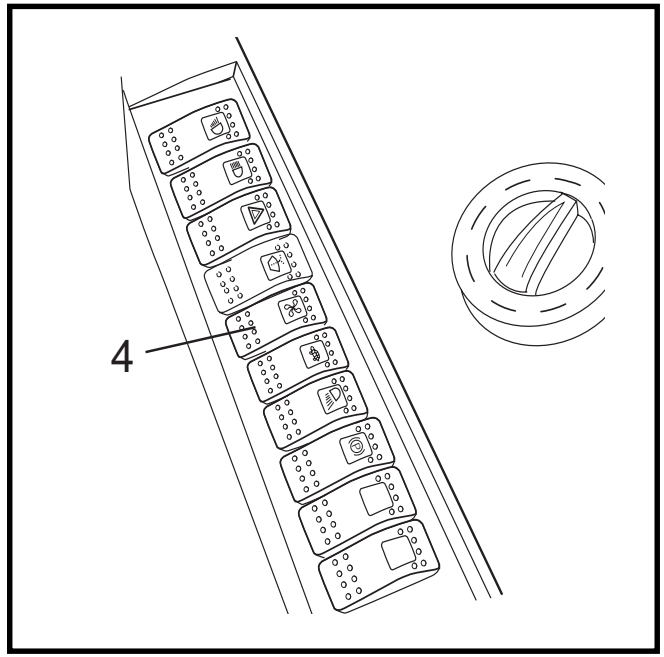
Regelung der Heizung

Ein Drehknopf-Heizungs-Regelschalter befindet sich links vom Fahrersitz und regelt den Strom der warmen oder kalten Luft in der Kabine.

- Zum Regeln des heißen / kalten Luftgemisches den Schalter nach links / rechts drehen.







316 804 3300 DE 0306

Betätigungshebel

VORSICHT
Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Fahrer muß in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen.Die Auslenkung des Betätigungshebels bestimmt zusammen mit der Position des Fahrpedals die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit.

Nach dem Loslassen geht der Betätigungshebel selbständig in die Ausgangsstellung zurück.

- 1 Heben / Senken
- 2 Neigen
- 3 Hubgerüst schieben
- 4 Sonderbelegung

HINWEIS:
Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Gabelträger heben

- Betätigungshebel (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger senken

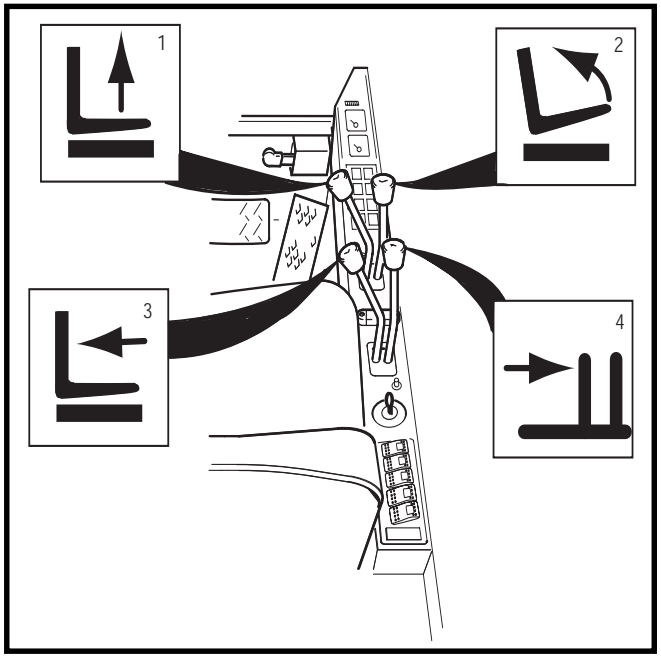
- Betätigungshebel (1) nach vorne drücken.

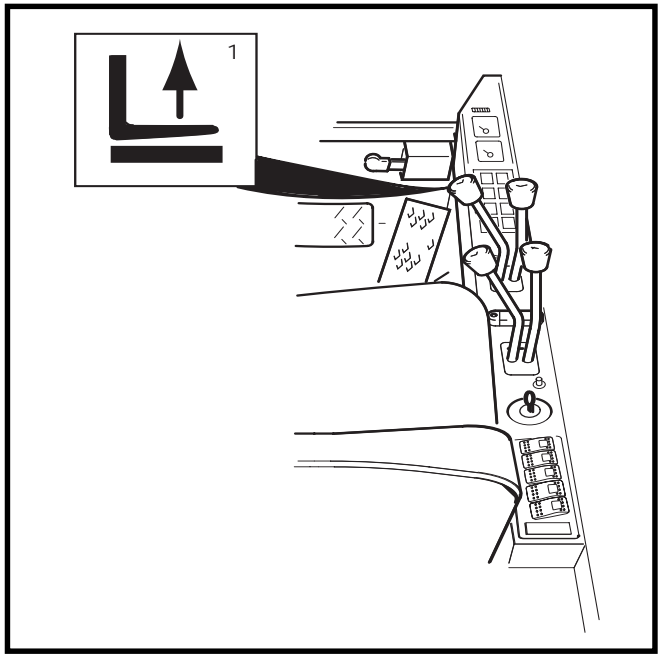
Plattform nach oben neigen

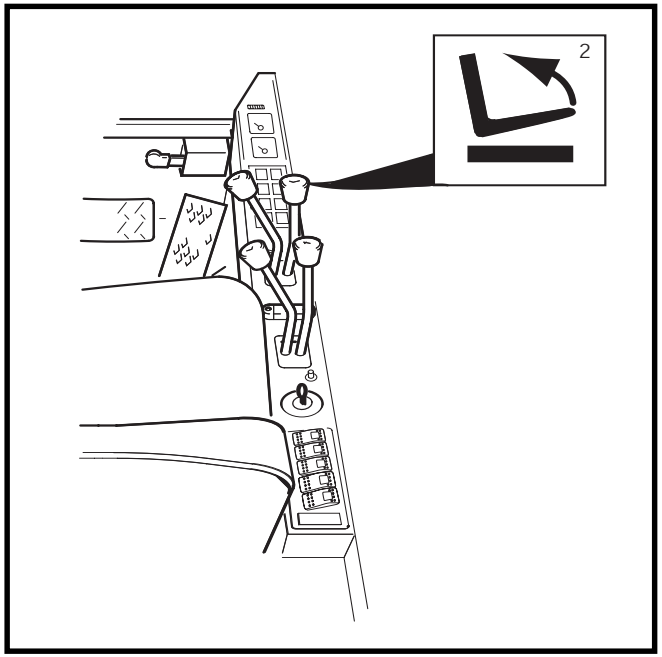
- Betätigungshebel (2) nach hinten ziehen.

Plattform nach unten neigen

- Betätigungshebel (2) nach vorne drücken.







Hubgerüst nach innen schieben

- Betätigungshebel (3) nach hinten ziehen.

Hubgerüst nach außen schieben

- Betätigungshebel (3) nach vorne drücken.

Bedienung von Anbaugeräten

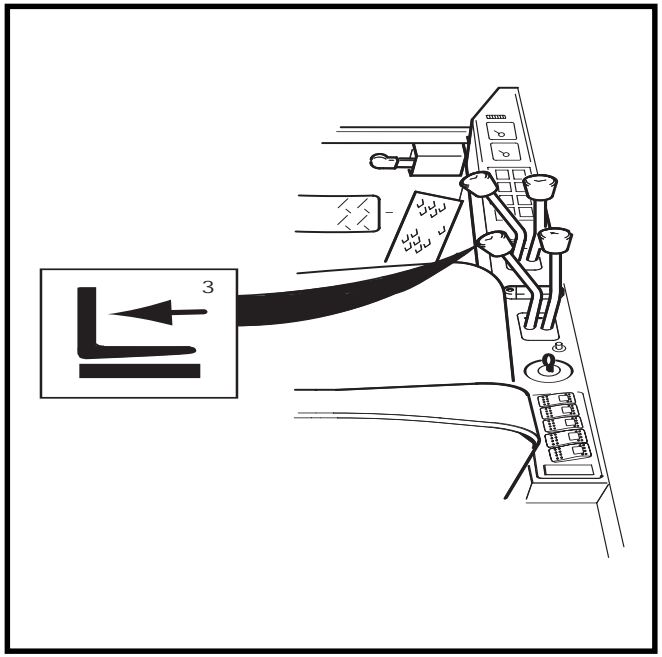
Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z.B. Seitenschieber). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung ist dann ein weiterer Betätigungshebel (4) angebaut.

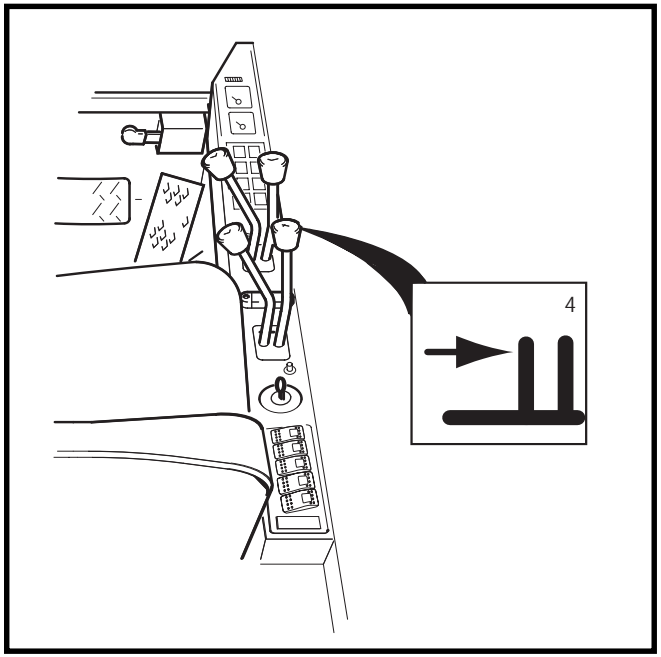
☞ **HINWEIS:**
Für jedes Anbaugerät muß ein Tragfähigkeitsschild im Innern der Kabine und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes auf dem Betätigungshebel befestigt sein.

Betätigung des Seitenschiebers

- Betätigungshebel (4) nach vorne drücken (Gabelträger bewegt sich nach links).
- Betätigungshebel (4) nach hinten ziehen (Gabelträger bewegt sich nach rechts).

VORSICHT
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den LINDE-Verträgshändler sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.





316 804 3300 DE 0306

Tragfähigkeitsschild

Vor dem Lastaufnehmen Tragfähigkeitsschild links über dem Seitenfenster beachten.

ACHTUNG

Bei Verwendung von Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Tragfähigkeitsschild beachten. Die im Tragfähigkeitsdiagramm bzw. -schild angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Staplers und die Festigkeit der Gabelzinken und des Hubgerüstes beeinträchtigt.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die maximal aufnehmbare Last.

HINWEIS

Die Lasteinschränkung berücksichtigen und Rücksprache mit Ihrem LINDE-Vertragshändler nehmen:

- Vor Transport außermittiger oder pendelnder Last
- Bei Transport von Lasten auf geneigter Plattform oder Last nicht in Bodennähe
- Last mit größerem Schwerpunktabstand
- Vor Einsatz von Anbaugeräten und Zubehör
- Beim Transport von Lasten bei Windstärke 6 und mehr

BEISPIEL

Last-Schwerpunktabstand 900mm

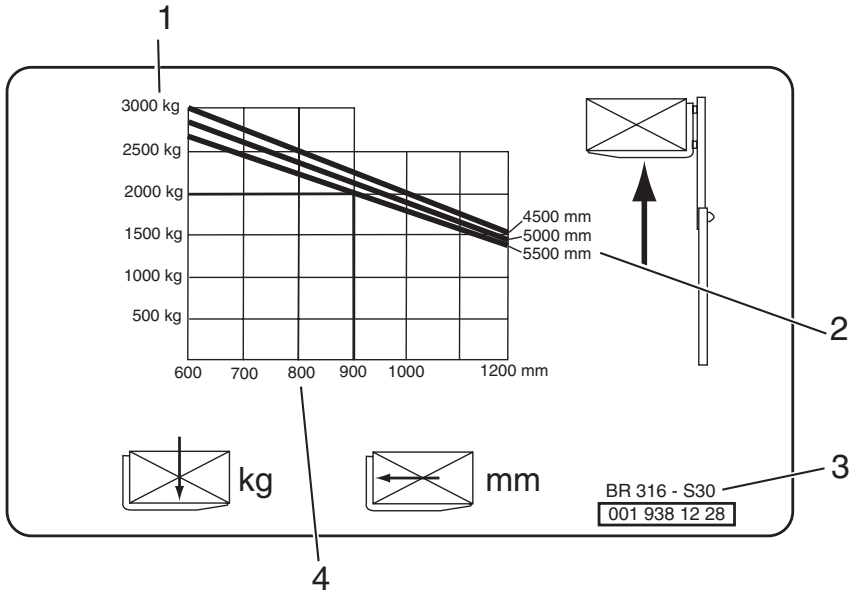
Hubhöhe 5500mm

Punkt bestimmen, an dem die vertikale Linie des Last-Schwerpunktabstandes von 900 mm die Linie der Hubhöhe von 5500 mm schneidet.

- Links vom Schnittpunkt der horizontalen Linie die maximale Last ablesen
- Hier beträgt das maximale Gewicht 2000kg

Bei anderen Hubhöhen und Last-Schwerpunktabständen ähnlich vorgehen. Die errechneten Werte gelten für gleichmäßig auf beide Gabelzinken verteilte Lasten.

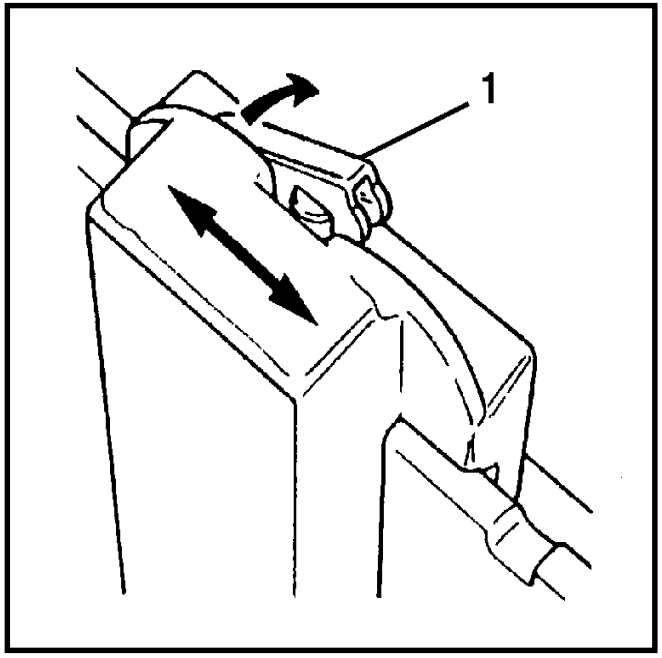
1. Maximale zulässige Last in kg
2. Hubhöhe in mm
3. Stapler-Serienbezeichnung und maximale Tragfähigkeit
4. Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken in mm



Gabelzinkenabstand einstellen

- Arretierhebel (1) anheben.
- Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen. Auf gleichmäßigen Abstand zur Trägerplatten-Mitte achten.
- Arretierhebel in eine Kerbe einrasten lassen.

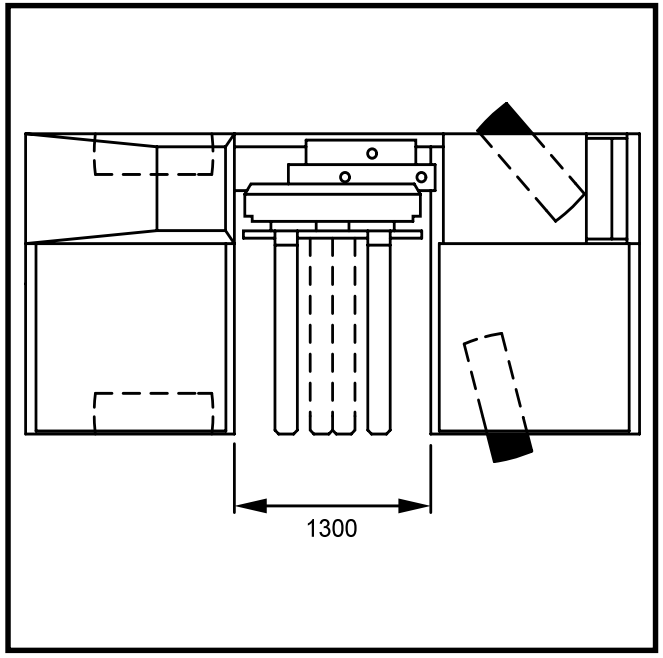
☞ **HINWEIS:**
Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.



Last aufnehmen

☞ **HINWEIS:**
Die Breite des Rahmenausschnitts beträgt 1300 mm, somit können Paletten vom Boden angehoben und auf den Boden abgesetzt werden.

- Vorsichtig so genau und nahe wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren. Stapler steht parallel zur Last.
- Feststellbremse anziehen und Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung schalten.
- Plattform waagerecht stellen (Gabelzinken parallel zum Boden).
- Gabelträger auf die richtige Höhe anheben bzw. absenken.
- Hubgerüst vorsichtig herausschieben bis Gabelrücken an der mittig aufzunehmenden Last anliegt.
- Darauf achten, dass der Lastschwerpunkt mittig zwischen den Gabelzinken liegt.

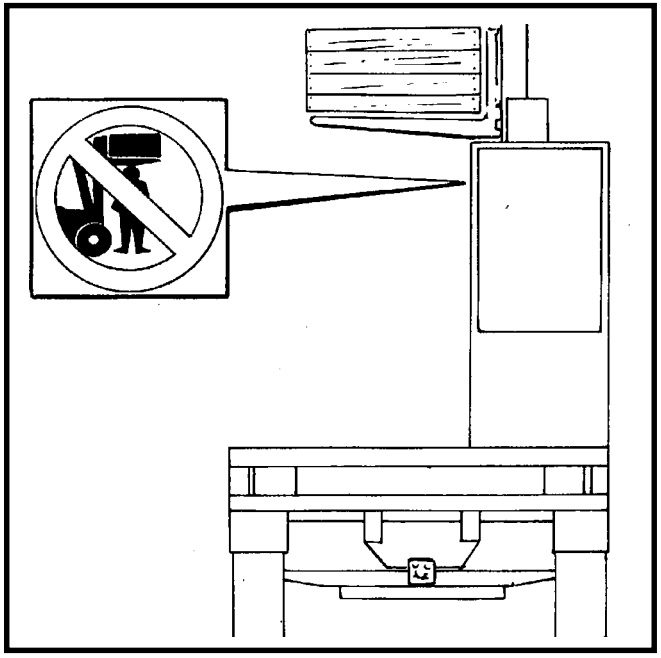


- Gabelträger anheben bis die Last frei auf den Gabelzinken aufliegt.
- Plattform nach oben neigen.
- Last von der Plattform abheben.
- Hubgerüst ganz einziehen.

ACHTUNG
Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter dem Ladegut aufhalten.

Stapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubgerüst fahren.

Keine seitlich über die Plattform hinausragenden Lasten transportieren. Die Gabelzinken können zum Unterstützen der Last im Bereich des Rahmenausschnitts benutzt werden; dabei ist die Last auf die Plattform abzusenken.



316 804 3300 DE 0306

Transport mit Last

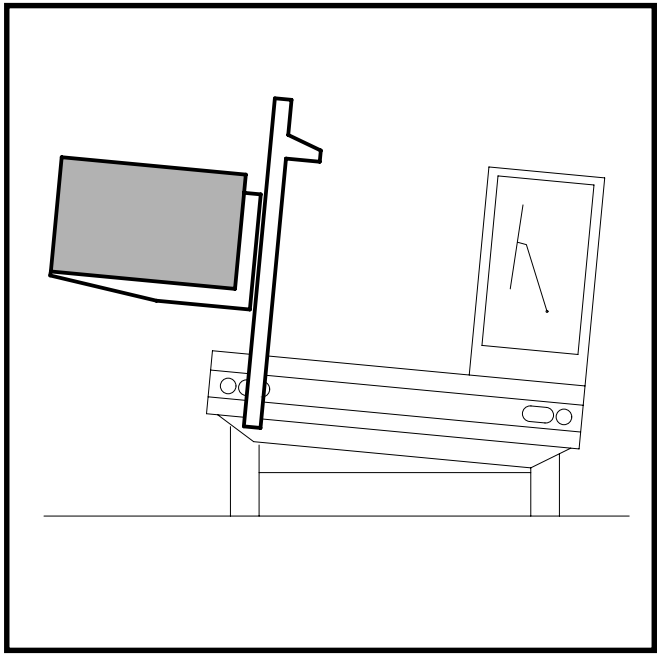
- Keine Lasten transportieren, die seitlich über die Plattform hinausragen.
- Beim Fahren Lasten auf Plattform standfest absetzen und sichern.
- Je nach Art der Last, Plattform waagerecht stellen oder leicht nach oben neigen (besonders bei zylindrischen Lasten).
- Gabelträger absenken.
- An Gefäll- oder Steigungsstrecken nie mit ungesicherter Last fahren; diese niemals quer befahren oder auf ihnen wenden!
- An Kurven Geschwindigkeit verringern, besonders beim Linksabbiegen, wenn die Plattform nach oben geneigt ist.

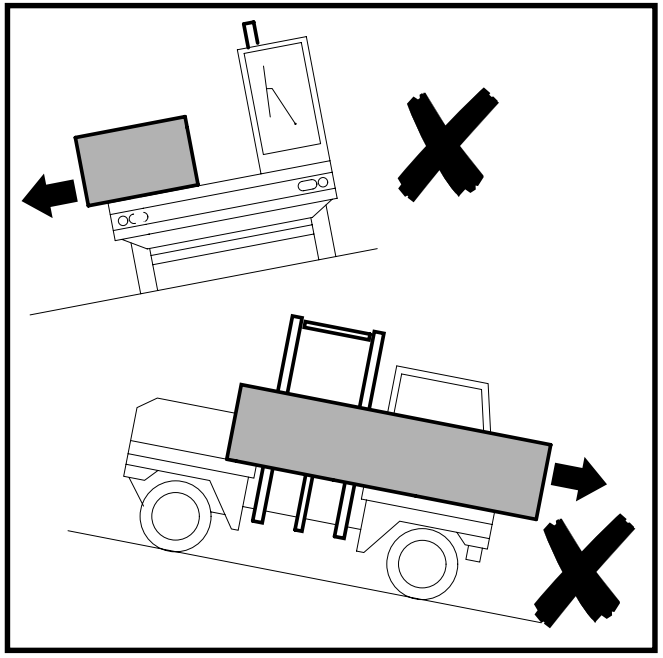
ACHTUNG
Das Betreten der beladenen Plattform ist verboten.
Nur mit eingefahrenem Schubschlitten fahren.

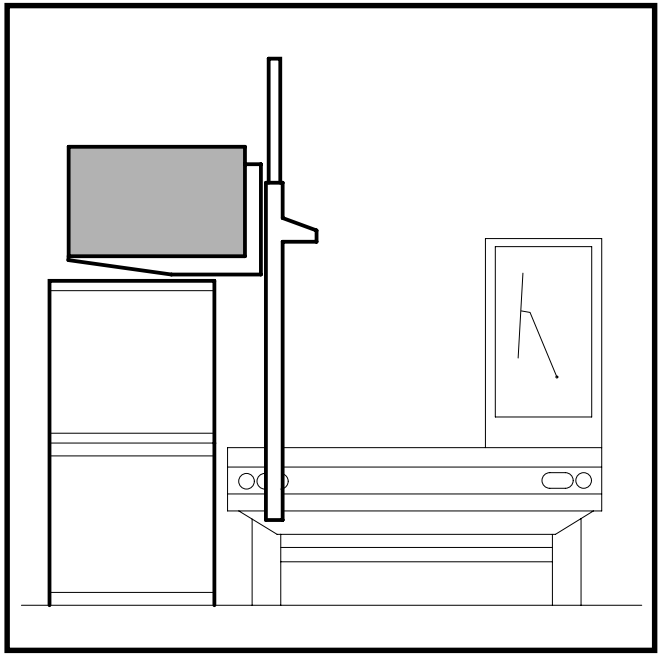
Last absetzen

- Seitenstapler vorsichtig und so nahe wie möglich an das Lastaufnahmemittel heranfahren.
- Plattform leicht nach oben neigen.
- Gabelzinken anheben bis sie eben die Last berühren.
- Lastsicherungen entfernen.
- Gabelträger auf richtige Höhe anheben.
- Schubschlitten ausfahren bis Last über dem Lastaufnahmemittel steht.
- Plattform waagerecht stellen.
- Last langsam absenken bis die Gabelzinken frei sind.
- Schubschlitten zurückfahren.

ACHTUNG
Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen und verlassen.



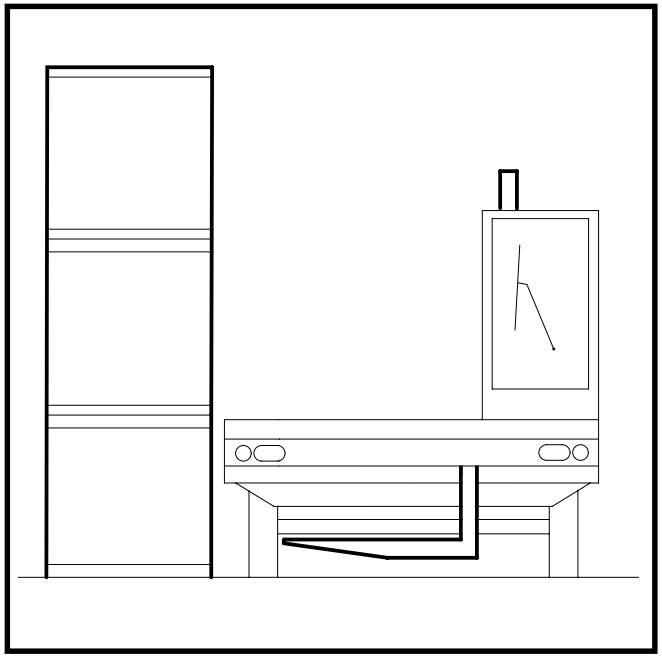




316 804 3300 DE 0306

Vor dem Verlassen des Staplers

- Last absetzen und Gabelträger absenken.
- Handbremse anziehen.
- Fahrtrichtungshebel in Neutralstellung schalten.
- Plattform leicht nach vorne neigen, Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.
- Motor abstellen und Schaltschlüssel abziehen.



316 804 3300 DE 0306

Anhängerkupplung*

☞ **HINWEIS:**
Die Anhängerkupplung ist nur zum Schleppen von Anhängern innerhalb des Fabrikgeländes zu verwenden.

- Anhängebolzen (1) anheben.
- Zugmaul in die Kupplungsmuffe (2) einführen.
- Anhängebolzen (1) einstecken.

Anschlagpunkte für Wagenheber bei Radwechsel

VORSICHT
Nur Wagenheber mit ausreichender Tragkraft verwenden.

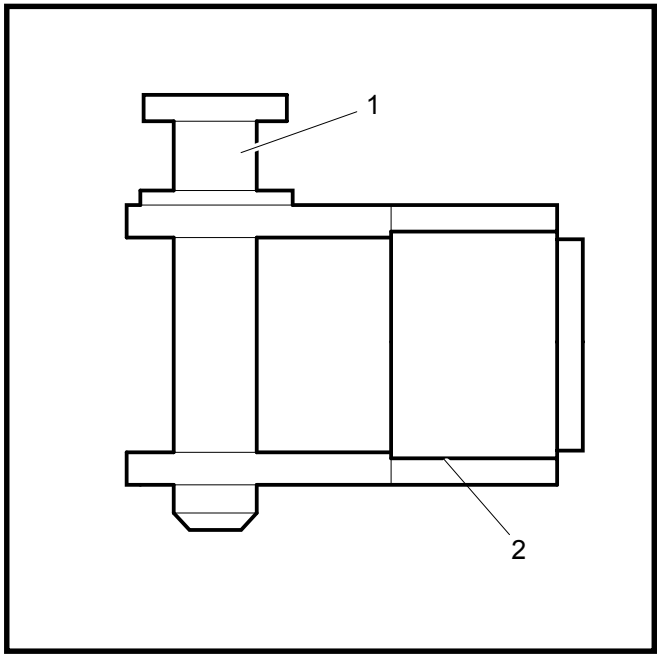
10 t bei beladenem Fahrzeug

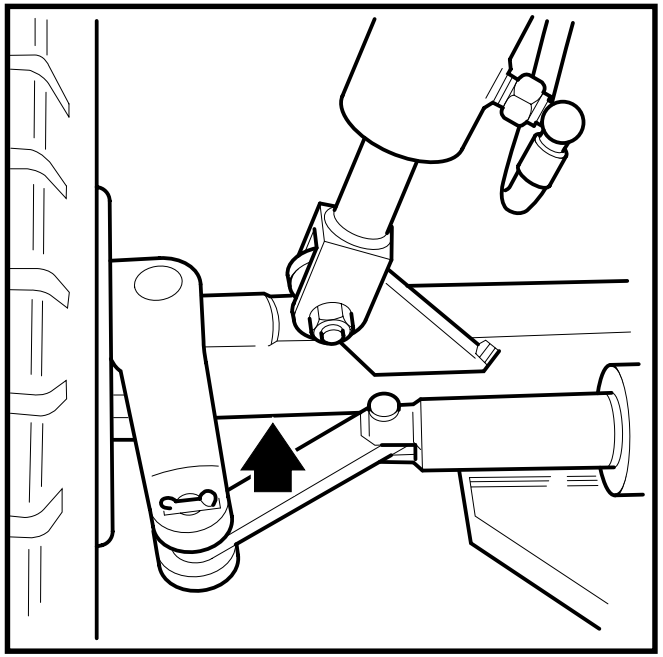
5 t bei unbeladenem Fahrzeug

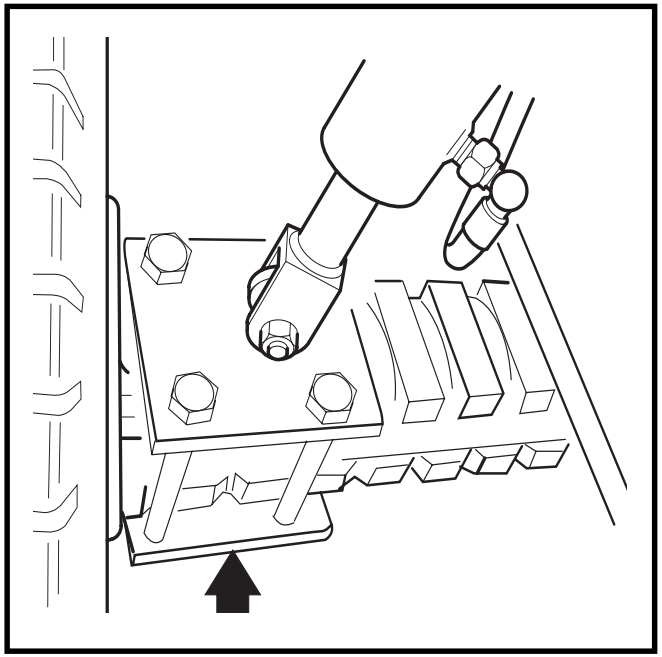
- Wagenheber nur vorne oder hinten unter der Achse ansetzen.

VORSICHT
Nur an diesen Anschlagpunkten darf der Stapler angehoben werden.
Beim Arbeiten unter dem Stapler ist der Rahmen durch Holzklötze zu sichern; der Wagenheber alleine reicht dafür nicht aus.

*Sonderausrüstung







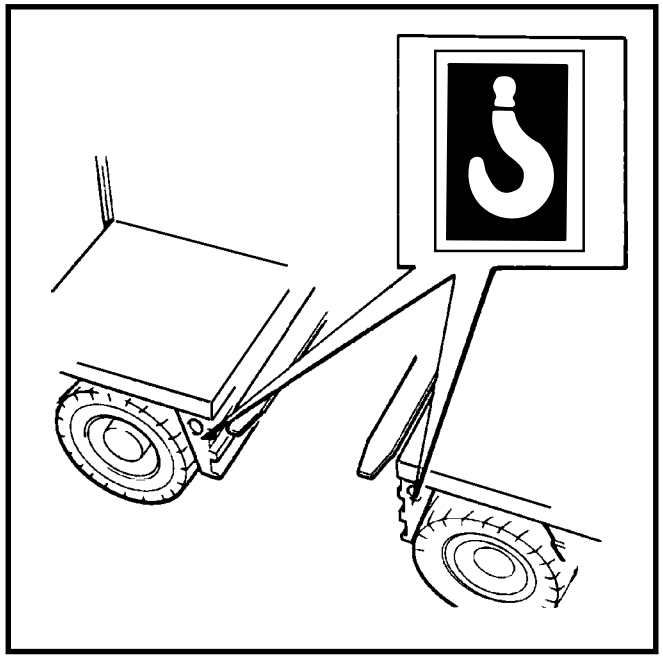
316 804 3300 DE 0306

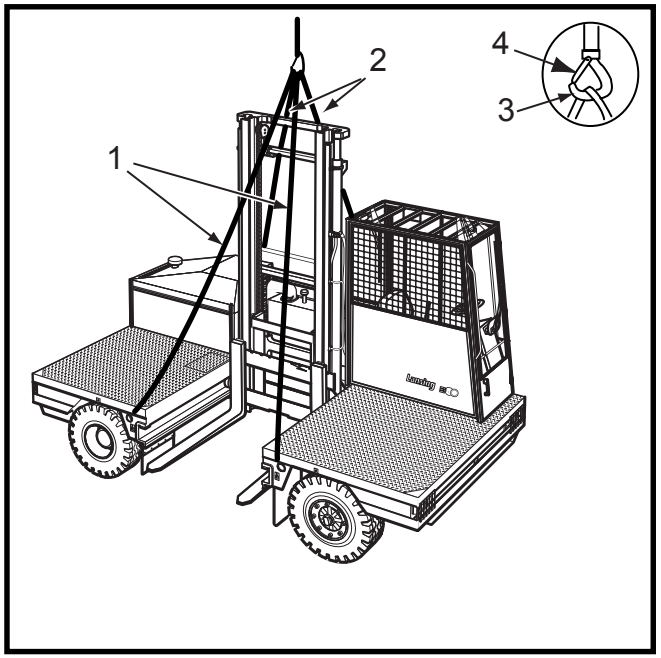
Kranverladung

VORSICHT
Nur Hubgeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragkraft verwenden. Verladegewicht siehe Fabrikschild Stapler.

- Zur Kranverladung Rundschlingen in die vorgesehenen Anschlagpunkte einhängen.
- Haken/Rundschlingen (1) in die neben dem Rahmenausschnitt befindlichen Aufnahmen einhängen.
- Haken/Rundschlingen (2) an den am Fahrgestell zwischen Hubgerüst und Hydraulikbehälter befindlichen Aufnahmen einhängen.
- Schlingen in Kranhaken (3) einhängen.

VORSICHT
Nach dem Einlegen der Rundschlingen in den Kranhaken muß der Sicherheitsverschluß (4) schließen. Hubgeschirr darf beim Anheben nicht die an den Hubgerüst-Seiten reiben oder das Fahrerschutzdach und evtl. angebaute Zusatzgeräte berühren.





316 804 3300 DE 0306

316 804 3300 DE 0306

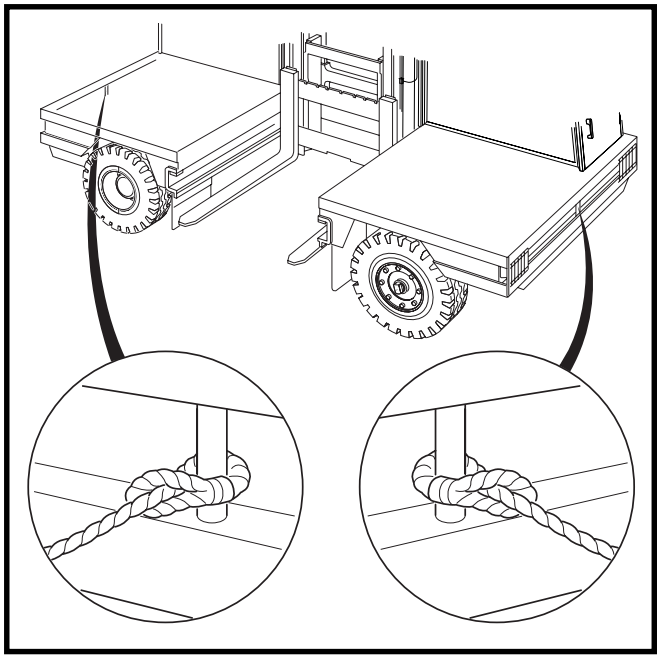
Abschleppen

Muß der Stapler einmal abgeschleppt werden, sind beide Kurzschlußventile zu öffnen.

ACHTUNG
Vor dem Abschleppen des Staplers sind die Kurzschlußventile zu öffnen (vgl. Abschleppvorgang). Andernfalls können Getriebeschäden verursacht werden.

Zum Abschleppen kann ein Zugseil entweder an der hinteren oder vorderen Anhängevorrichtung des Staplers angebracht werden.

ACHTUNG
Der Stapler kann nur mechanisch mit dem Bremspedal oder der Feststellbremse abgebremst werden.



Abschleppvorgang

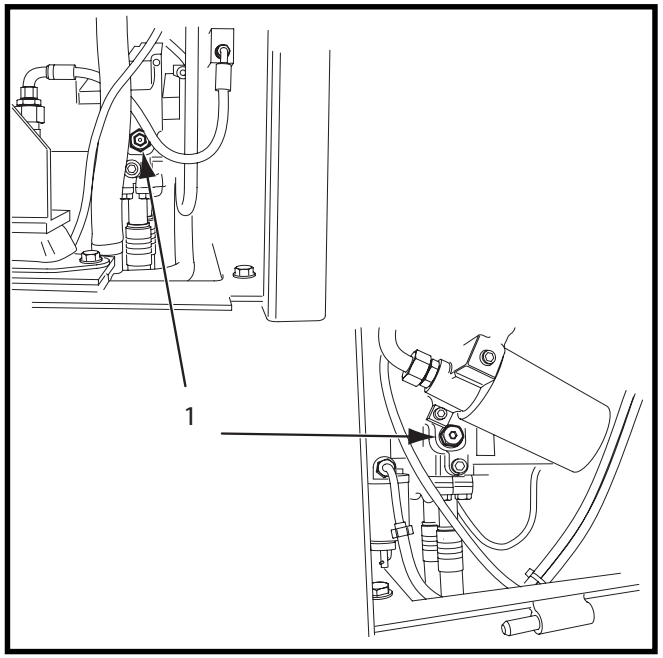
- Last soweit absenken, dass die Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.
- Last absetzen.

Die Haupt-Druckentlastungsventile an der Hydraulikpumpe öffnen.

- Hintere Abdeckung abbauen.
- Die Haupt-Druckentlastungsventile (1) eine Umdrehung herausschrauben.
- Zugfahrzeug mit äußerster Vorsicht und sehr geringer Geschwindigkeit (3-5 km/h) fahren

Nach dem Abschleppen

- Festellbremse anziehen.
- Kurzschlußventile (1) einschrauben, mit 85 Nm festziehen.



Allgemeine Hinweise

Ihr Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Kundendienst-Scheckheft und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Instandhaltung darf nur durch qualifiziertes und von LINDE autorisiertes Personal vorgenommen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem LINDE-Vertragshändler abstimmen.

Für den Fall, dass Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

ACHTUNG
Vor dem Durchführen von Reparaturen oder Einstellungen am hochgefahrenen Gabelträger und Hubgerüst sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

Vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Stapler auf ebener Fläche abstellen und gegen Wegrollen sichern.
- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- bei hochgefahrenem Gabelträger und Hubgerüst sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.
- bei Arbeiten unter dem Stapler ist dieser durch Holzklötze zu sichern.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

HINWEIS:
Bei Einsatz des Staplers unter extremen Bedingungen (z.B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung etc.), sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen angemessen zu reduzieren. Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen. Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden!

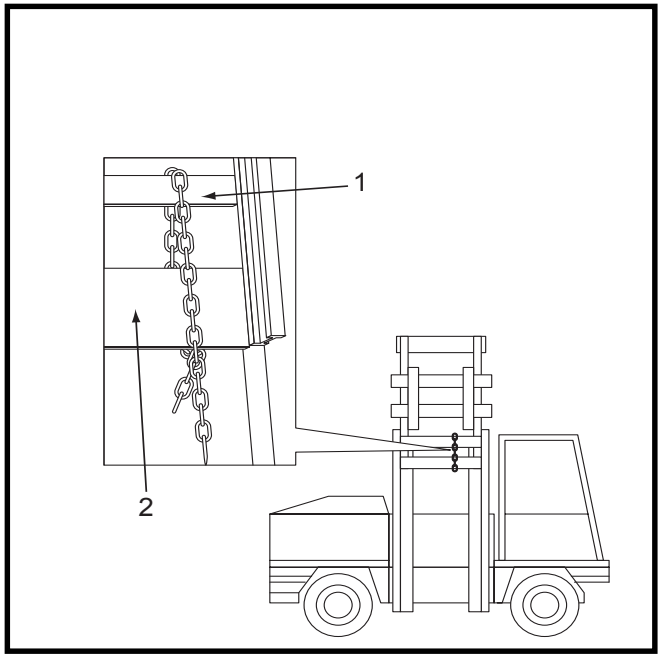
Hubgerüst sichern

VORSICHT
Bei Arbeiten am Hubgerüst oder an der Seite des Staplers bei angehobenem Gabelträger sind Hubgerüst und Gabelträger zu sichern.

Angehobenes Hubgerüst sichern

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger vollkommen ablassen.



Hubgerüst gegen Einfahren sichern

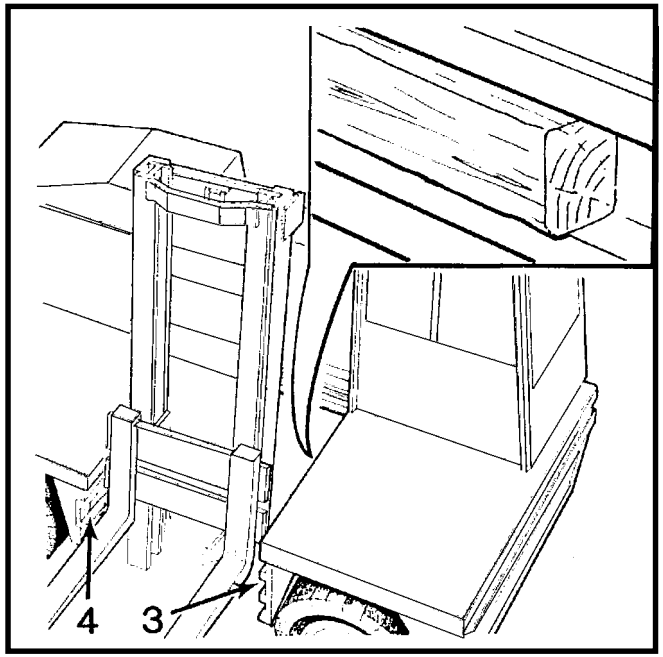
Um ein unbeabsichtigtes Einfahren des Hubgerüstes zu vermeiden, werden das Hubgerüst ausgefahren und Hartholzblöcke in die Führungsschienen (3,4) eingesetzt.

Sicherung gegen Neigen

Plattform muß vor unbeabsichtigtem Neigen durch Einklemmen eines Hartholzblockes in Position (5) und (6) gesichert werden.

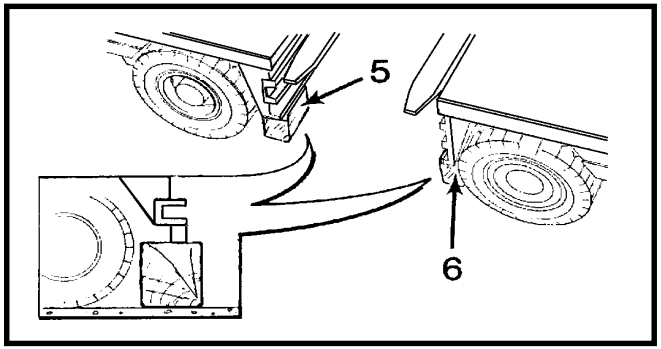
Standard-Hubgerüst

Beim Anheben des Innengerüstes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so dass der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung von 2:1 angehoben wird.



Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden

- Motoröl wechseln.
- Motorölfilter wechseln.
- Keilriemenspannung prüfen: Lüfter-Drehstromlichtmaschine
- Ventilspiel prüfen.
- Ansaug- und Auspuffleitungen: Dichtheit prüfen.
- Feststellbremse prüfen.
- Radmuttern nachziehen.
- Reifenluftdruck prüfen.
- Reifen auf Beschädigung und Fremdkörper prüfen.
- Hydraulikpumpe, Motor, Ventile und Leitungen der Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen.
- Ölfilter für Fahrhydraulik wechseln.
- Arbeits- und Fahrhydraulik: die Saugfilter wechseln
- Zustand der Batterie prüfen.
- Elektrische Anlage: Elektrische Leitungen und Kabelanschlüsse der Batterie auf Zustand und festen Sitz prüfen.
- Motoraufhängung auf festen Sitz prüfen.
- Befestigung der Lenkachse, der Antriebsachse, des Hubgerüstes, der Kabine und der Last-Schutzleisten prüfen.
- Lenkachse abschmieren.
- Kettenzustand und Befestigungen prüfen.
- Kettenlänge einstellen und mit Kettenspray einsprühen.
- Traversenstab-Enden schmieren.



316 804 3300 DE 0306

INSPEKTIONS- UND WARTUNGSÜBERSICHT

Arbeiten	nach Bedarf	alle 500 Stunden
Stapler reinigen	●	
Hubkette reinigen und einsprühen	●	
Luftfilter reinigen	●	
Staubventil prüfen	●	
Radmuttern nachziehen	●	
Wasser- und Hydrauliköl-Kühler reinigen und auf Dichtheit prüfen	●	
Kraftstoffanlage und leitungen entlüften	●	
Bremsflüssigkeitsstand prüfen, ggf. auffüllen	●	
Flüssigkeitsstand Scheibenwaschanlage prüfen	●	
Batteriezustand prüfen	●	
Hydraulische Anlage und elektrische Anlage prüfen	●	
Kabinentür-Scharniere schmieren	●	
Lenkachse reinigen und schmieren	●	
Zentrale Drehgelenke der Antriebsachse schmieren	●	
Traversenstab-Enden schmieren	●	
Traversenlager schmieren	●	
Keilriemen prüfen	●	
Motoröl prüfen	●	●
Motorölfilter wechseln		●
Motoröl auffüllen		●
Kraftstoffvorfilter reinigen		●
Feststellbremse schmieren		●
Hubgerüst und Hubkettenhalterungen prüfen		●
Schubschlitten-Zylinder einstellen		●
Hubkette einstellen		●
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen		●
Bremsanalage prüfen und reinigen		●
Bremsbeläge prüfen		●
Lenkachsenlager prüfen und einstellen		●
Kraftstoffilter wechseln		●
Kraftstoff-Förderpumpe reinigen		●

316 804 3300 DE 0306

Arbeiten	alle 500 Stunden	alle 1000 Stunden	alle 2000 Stunden	alle 3000 Stunden
Hydraulische und elektrische Anlage prüfen	●			
Motorenöl und -filter wechseln	●			
Antriebsachsendifferential prüfen	●			
Kühlmittelkonzentration prüfen	●			
Arbeitshydraulik: Saugfilter wechseln	●			
Arbeitshydraulik: Rücklauffilter wechseln	●			
Antriebsachse: Ölstand prüfen	●			
Kühlung, Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit und festen Sitz prüfen		●		
Luftfilterpatrone wechseln		●		
Rollen am Schubschlitten und Hubgerüst prüfen		●		
Befestigung der Antriebs- und Lenkachse prüfen		●		
Motorbefestigung und -halterung auf Zustand und festen Sitz prüfen		●		
Prüfungen am Motor: Einspritzdüsen und Ventilspiel prüfen		●		
Befestigung Hydraulikpumpe und Motor (Fahrantrieb) prufen			●	
Antriebsachse: Öl wechseln			●	
Arbeitshydraulik: Öl wechseln			●	
Motor-Zubehör prüfen (2500 Stunden)				●

316 804 3300 DE 0306

316 804 3300 DE 0306

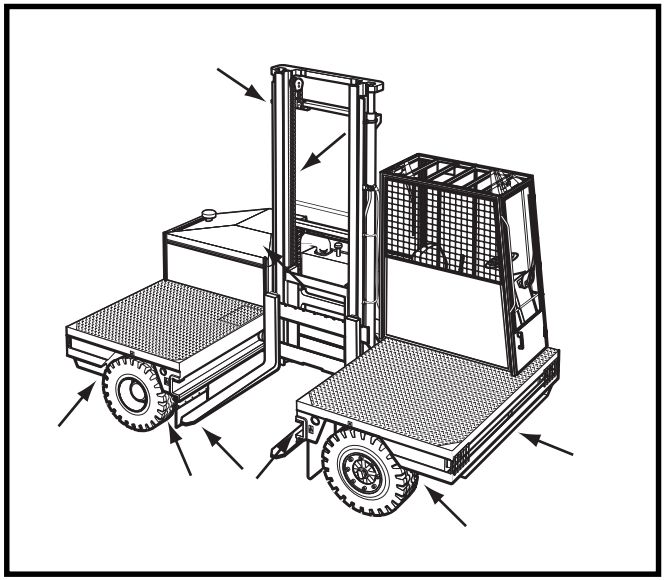
Stapler reinigen

ACHTUNG
Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden!

Die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Beschädigung der Lager.
Beim Reinigen sämtliche Elektroteile und die Luftfilter-Ansaugöffnung vor dem Eintreten von Dampf, Wasser usw. schützen. Hier sind Schutzkleidung und Augenschutz zu tragen.

HINWEIS:
Besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten reinigen.

Beim Reinigen des Staplers mit Entfettungslösungen genügend Zeit zum Einwirken des Lösungsmittels vorsehen; danach mit starkem Wasserstrahl abspülen.
Beim Reinigen mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.
Nach dem Reinigen des Motors diesen zum Trocknen warmlaufen lassen, damit keine Störungen durch Eindringen von Wasser auftreten.

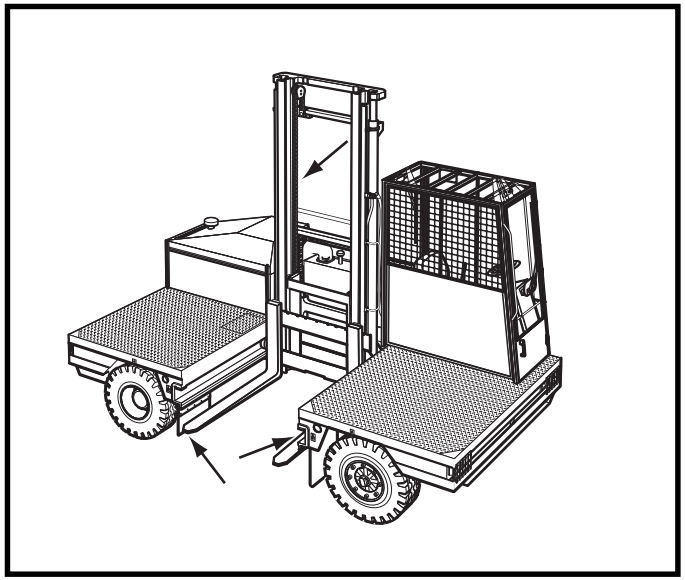


Hubketten reinigen und einsprühen

HINWEIS:
Ist die Hubkette derart verschmutzt, dass das Eindringen des Schmieröls nicht gewährleistet ist, muß eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

- Auffanggefäß unter Hubgerüst stellen.
- mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen (Sicherheitshinweise des Herstellers beachten).
- bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen.
- sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien. Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.
- Kette sofort mit LINDE Kettenspray einsprühen, dabei Kette mehrmals bewegen.

ACHTUNG
Hubketten sind Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigern sowie ätzenden bzw. säure- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.



Luftfilter reinigen

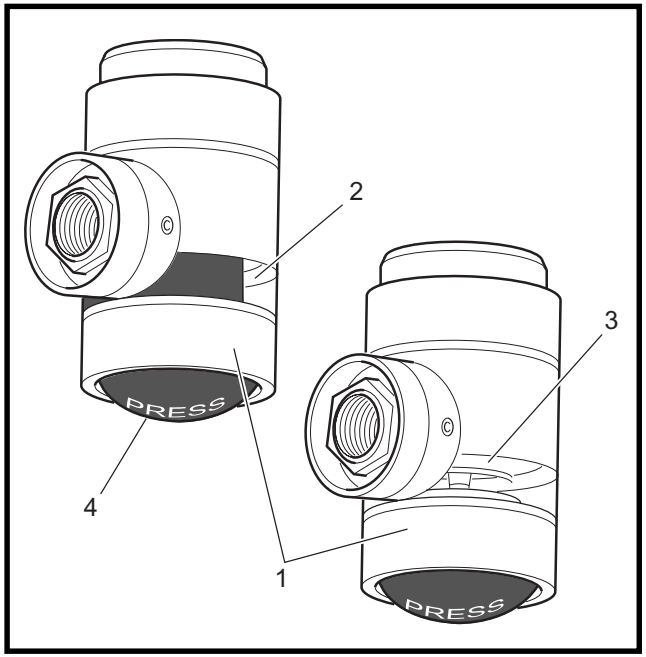
Wird bei abgestelltem Motor am Unterdruckanzeiger* (1) das rote Feld (2) sichtbar, muß der Luftfilter gereinigt oder ausgetauscht werden.

Danach Auslöseknopf (4) eindrücken, um rotes Sichtfeld (2) zu verdecken.

HINWEIS:
Die Reinigung der Luftfilterpatrone ist nur erforderlich, wenn im Unterdruckanzeiger das rote Feld sichtbar ist.

VORSICHT
Verschmutzte Filterpatronen haben Leistungsmangel und einen erhöhten Motorverschleiß zur Folge. Sorgfältige und regelmäßige Filterwartung ist deshalb für den Motor wichtig.

*Sonderausrüstung



VORSICHT
Alle Arbeiten am Luftansaugsystem nur bei Motorstillstand durchführen.

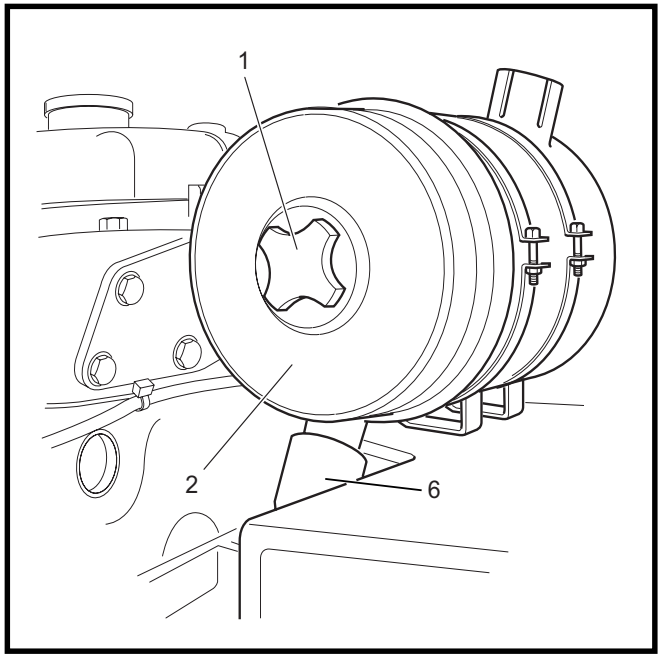
Motor bei ausgebauter Filterpatrone nicht starten.

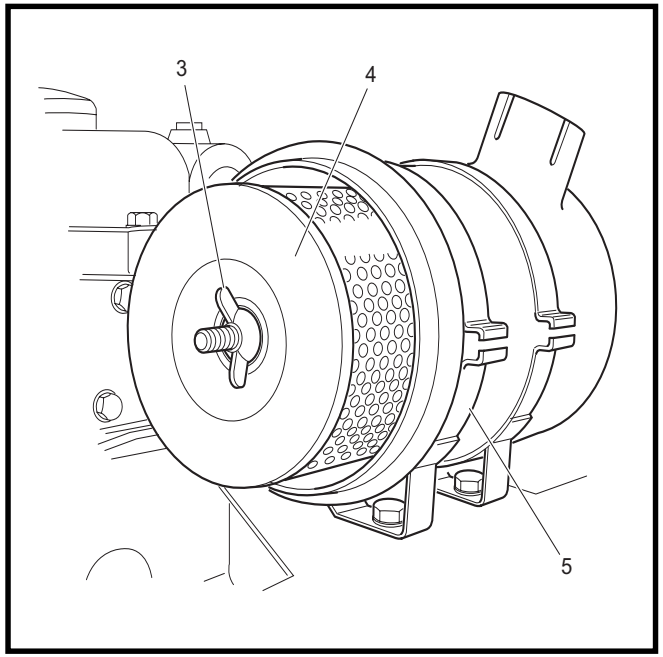
- Seitenverkleidungen und Motorhaube abnehmen.
- Plastikgriff (1) abschrauben und Filterdeckel (2) abnehmen
- Angesammelten Staub aus dem Deckel entfernen und mit einem feuchten Lappen auswischen.
- Flügelmutter (3) abschrauben und Filterpatrone (4) vorsichtig aus dem Filtergehäuse (5) ziehen.
- Mit einem feuchten Lappen das Filtergehäuse (5) innen auswischen.

VORSICHT
Filterpatrone niemals naß reinigen.

- Filterpatrone (4) in Filtergehäuse (5) einsetzen und mit Flügelmutter (3) festdrehen
- Filterdeckel (2) wieder aufsetzen und mit Plastikgriff (1) festdrehen
- Darauf achten, dass das Staubaustragventil (6) nach unten gerichtet ist.

HINWEIS:
Nur Original-Ersatzteile verwenden, da falsche Ersatzteile die Lebensdauer des Motors verkürzen oder die Leistung einschränken können.





316 804 3300 DE 0306

Staubaustragventil prüfen

HINWEIS:
Das Staubaustragventil (1) ist weitgehend wartungsfrei.

- Ventil zusammendrücken und Staubreste entfernen.
- Ggf. Ventil herausnehmen und mit einem feuchten Lappen ausreiben.
- Beschädigtes Ventil ist auszutauschen.

Radmuttern nachziehen

VORSICHT
Bei neuen Staplern oder bei Radwechsel müssen die Radmuttern vor Inbetriebnahme und zwei Wochen lang täglich kontrolliert bzw. nachgezogen werden.

Radmuttern spätestens alle 100 Stunden mit einem Drehmomentschlüssel kontrollieren.

Antriebsachse:

- 540 Nm

Lenkachse:

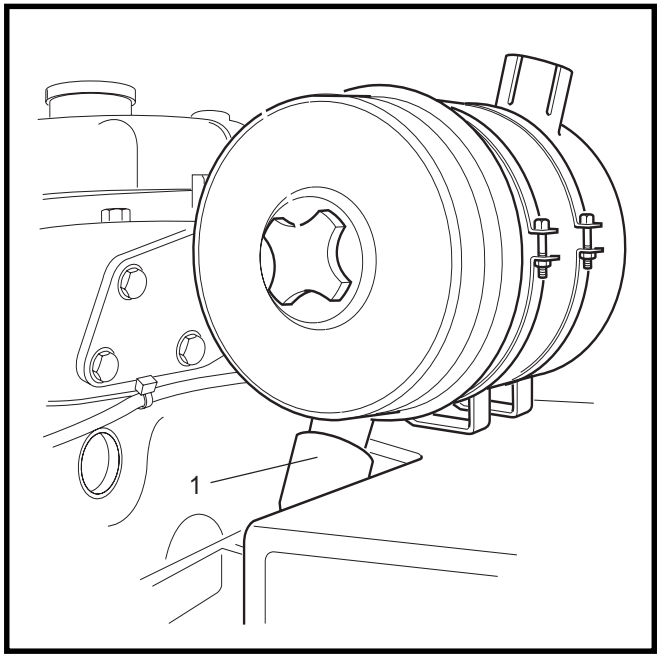
- 475 Nm

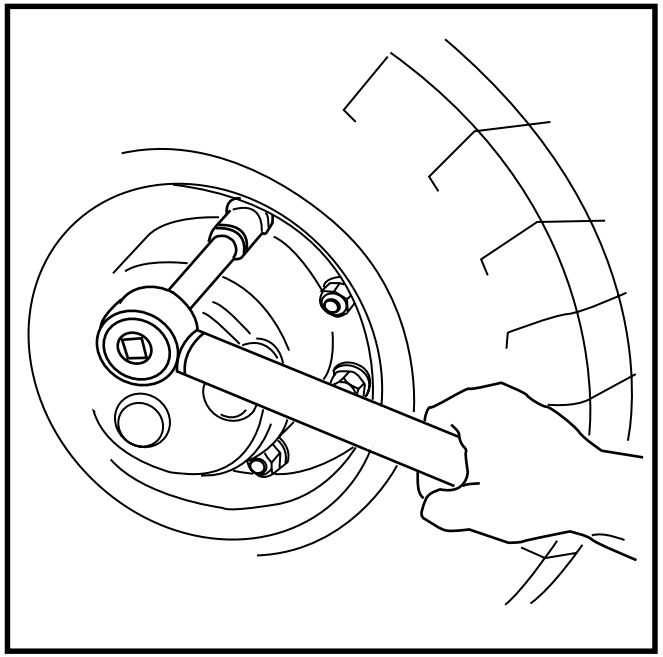
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen

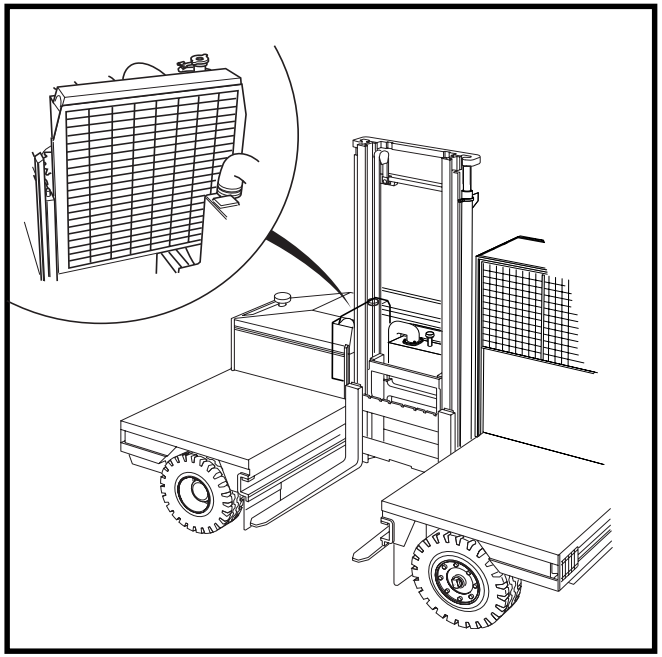
HINWEIS:
Wasser- und Hydraulikölkühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.

- Seitenteile und Motorhaube entfernen.
- Kühlerlamellen mit Druckluft reinigen.
- Bei starker Verschmutzung kann mit Kaltreiniger oder mit Dampfstrahlreinigungsgerät gearbeitet werden.
- Bei Verwendung von Kaltreiniger Motor nach ausreichender „Einweichzeit" mit einem starken Wasserstrahl sauberspritzen.

316 804 3300 DE 0306







- Anschließend Motor warmlaufen lassen, damit die Wasserrückstände verdampfen und Rostbildungen vermieden werden.
- Wird mit einem Dampfstrahlreinigungsgerät die Motorreinigung durchgeführt, müssen der Generator und der Reglerschalter vor direktem Wasserstrahl geschützt werden.
- Anschlußverschraubungen, Kühlschläuche, Rohrleitungen am Wasser- und Hydraulikölkühler auf Dichtheit prüfen.

Kraftstoffanlage entlüften

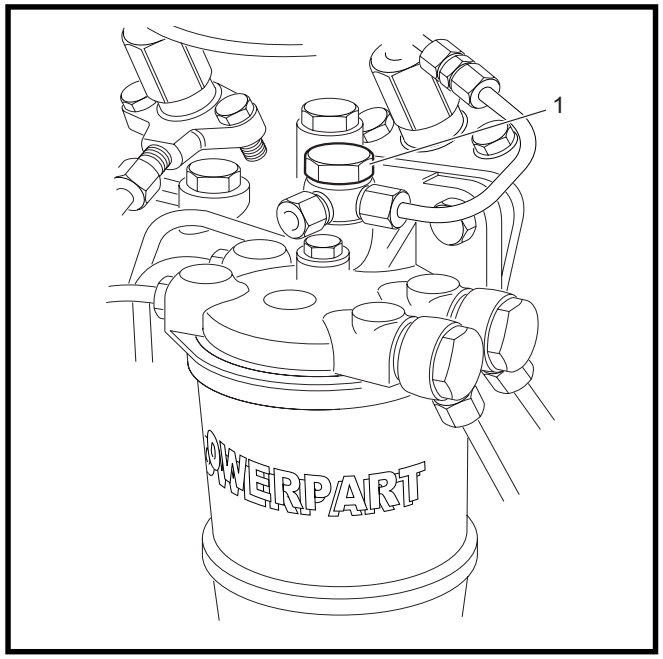
In die Kraftstoffanlage kann Luft gelangen, wenn:

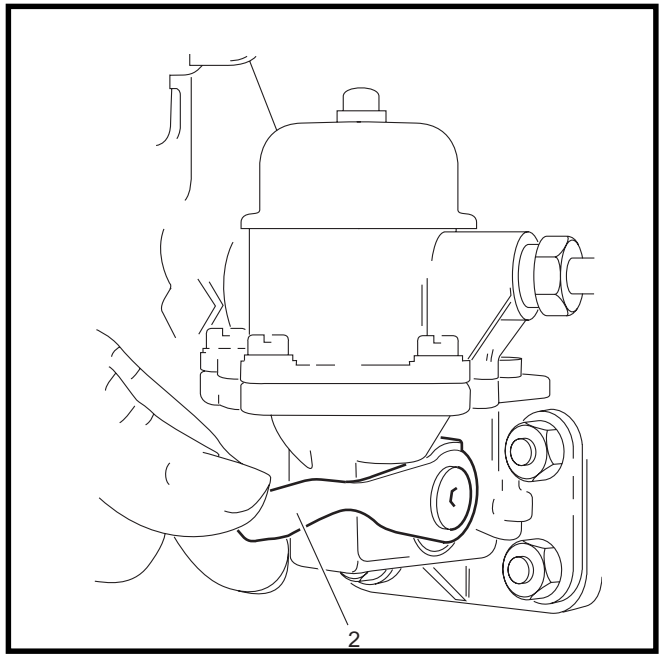
- der Kraftstofftank versehentlich leergefahren wurde.
- die Einspritzleitungen demontiert wurden.
- der Kraftstoffilter gewechselt wurde.

Zum Entlüften der Kraftstoffanlage wie folgt vorgehen:

- Entlüftungsschraube (1) am Kraftstoffilter lösen.
- Vorpumpenhebel (2) so oft gegen den Federdruck nach unten betätigen bis am Kraftstoffiltergehäuse/der Entlüftungsschraube (1) blasenfreier Kraftstoff austritt.
- Während des Pumpens Entlüftungsschraube (1) festziehen.

☞ **HINWEIS:**
Vorpumpenhebel (2) ganz durchdrücken.





316 804 3300 DE 0306

Kraftstoffleitungen entlüften

- Zündschlüssel in die Fahrstellung (R) drehen.
- Überwurfmuttern (8) an den Hochdruckleitungen an zwei Einspritzdüsen lösen.
- Anlassermotor mit Zündschlüssel einschalten.
- Startermotor betätigen bis blasenfreier Kraftstoff an den Überwurfmuttern (8) heraustritt.
- Überwurfmuttern (8) anziehen.

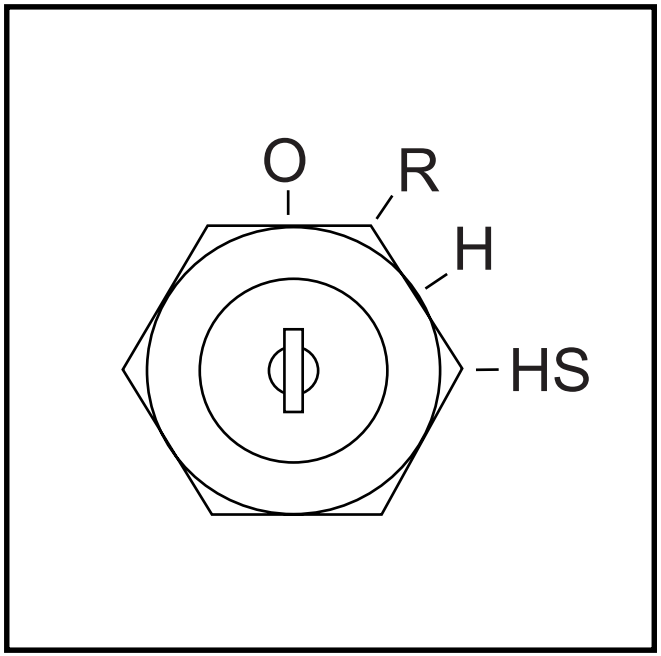
Bremsflüssigkeitsstand prüfen ggf. auffüllen

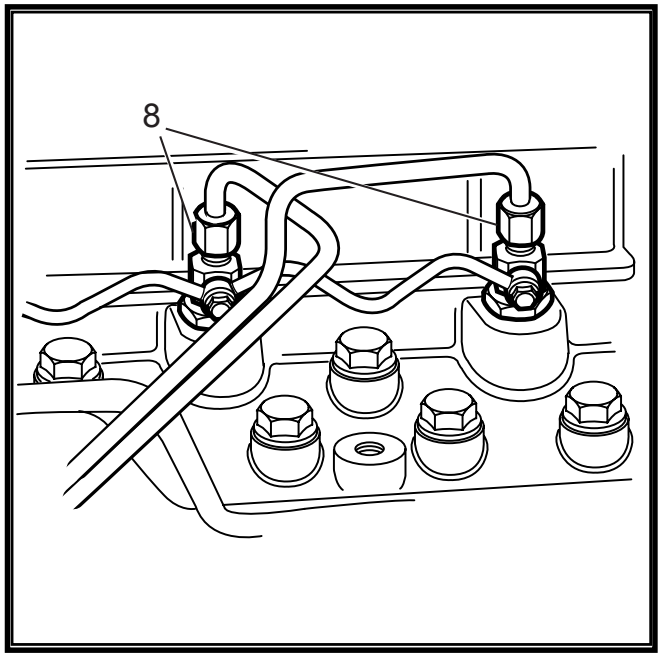
ACHTUNG:
Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden. Bei hohem Bremsflüssigkeitsverlust wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.
Bremsflüssigkeitsstand spätestens alle 100 Stunden prüfen.

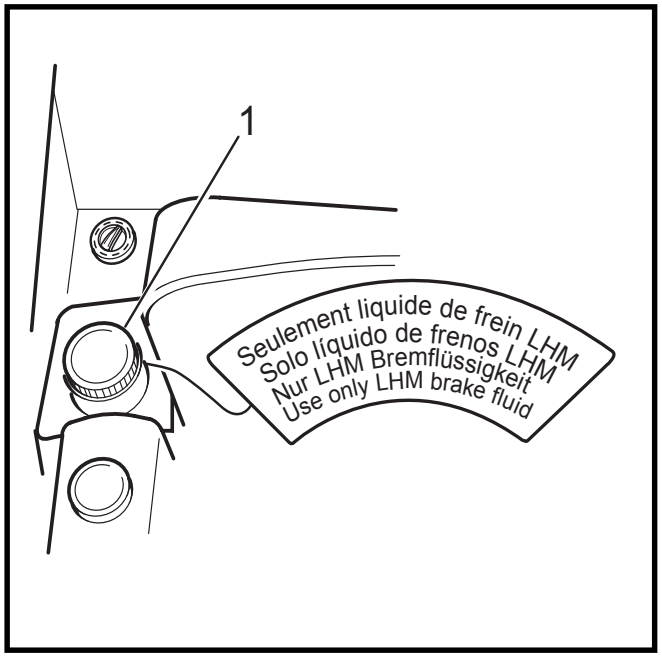
Der Bremsflüssigkeits-Ausgleichsbehälter (1) befindet sich links vom Fahrer.

- Prüfen, dass Flüssigkeitsstand bis zur Max.-Markierung reicht.
- Falls erforderlich, Bremsflüssigkeit gem. Betriebsstoffempfehlung nachfüllen.

316 804 3300 DE 0306







Flüssigkeitsstand Scheibenwaschanlage prüfen

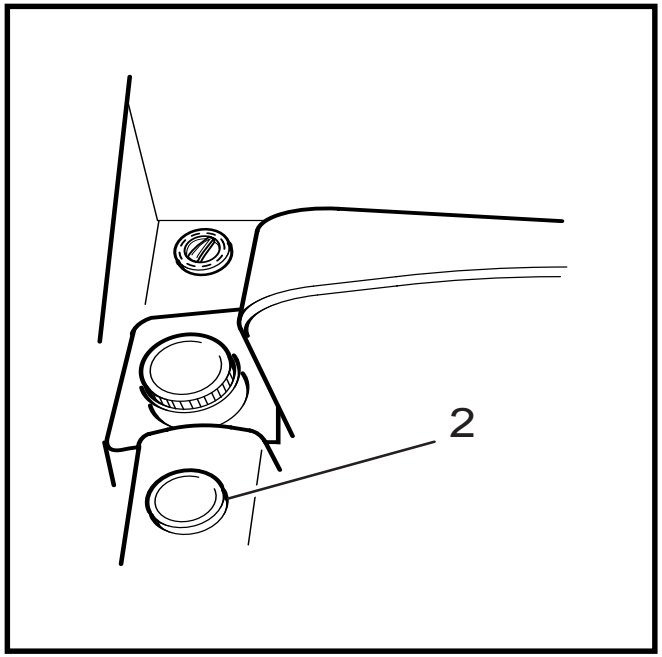
Der Vorratsbehälter (2) sitzt links vom Fahrer hinter dem Bremsflüssigkeits-Ausgleichsbehälter.

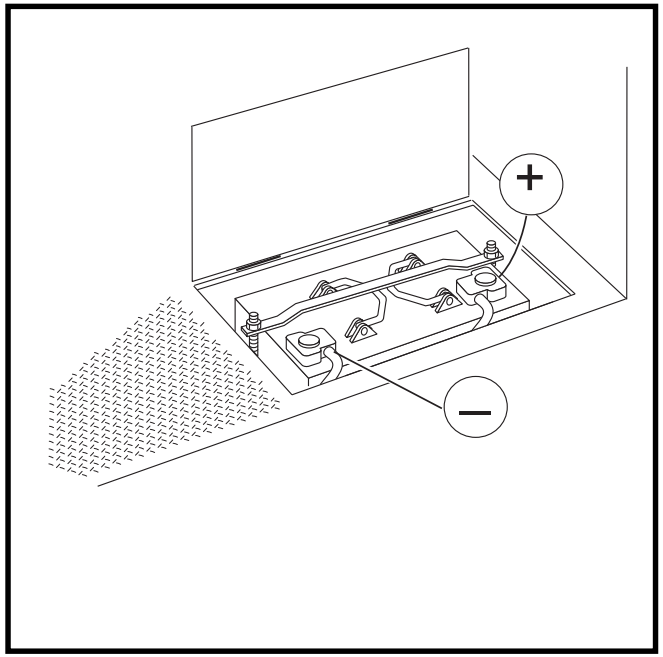
- Flüssigkeitsstand im Behälter prüfen.
- Falls erforderlich, Wasser nachfüllen.

Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

- Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
- Oxidationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.

ACHTUNG:
Batteriesäure ist sehr ätzend. Kontakt mit Batteriesäure vermeiden. Falls Säure auf die Kleidung, Haut oder in die Augen gelangt, sind die betroffenen Stellen sofort mit Wasser zu spülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort um ärztliche Hilfe nachsuchen! Verschüttete Säure sofort neutralisieren.

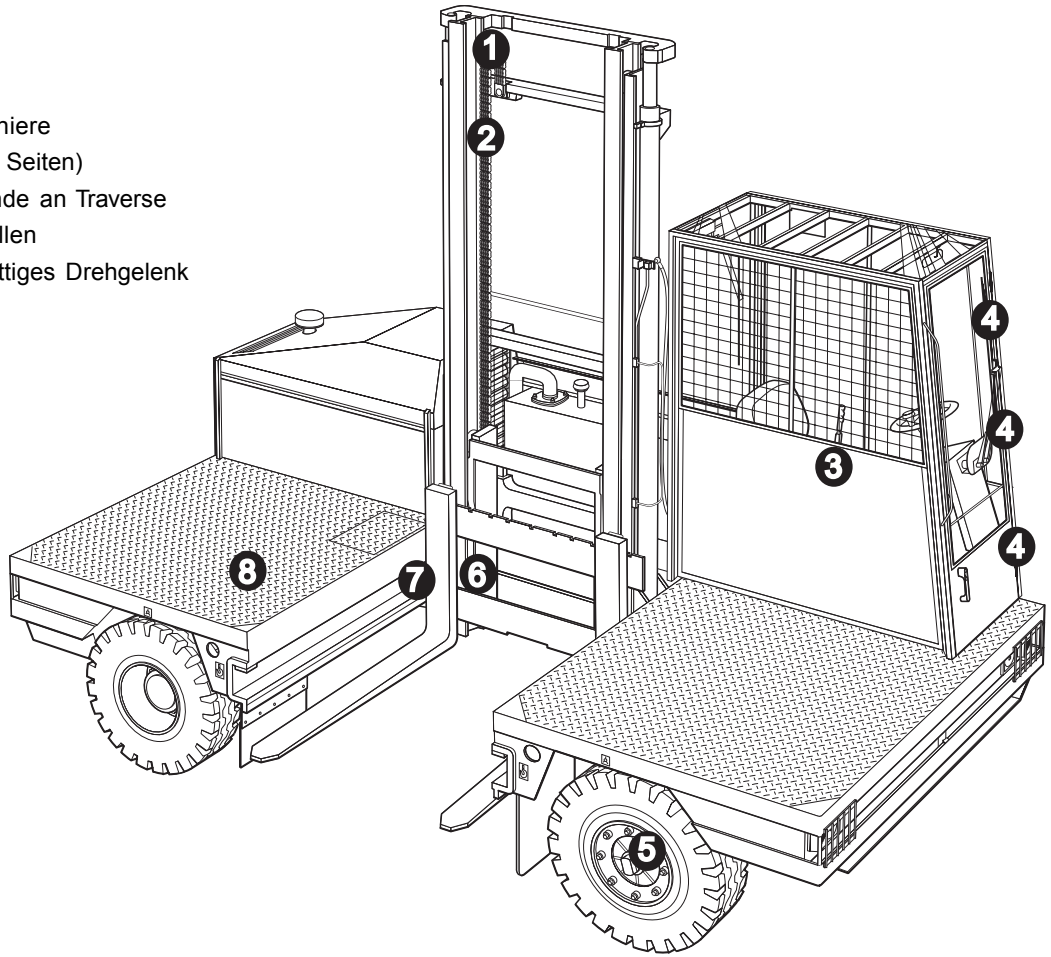




316 804 3300 DE 0306

Schmierstellen

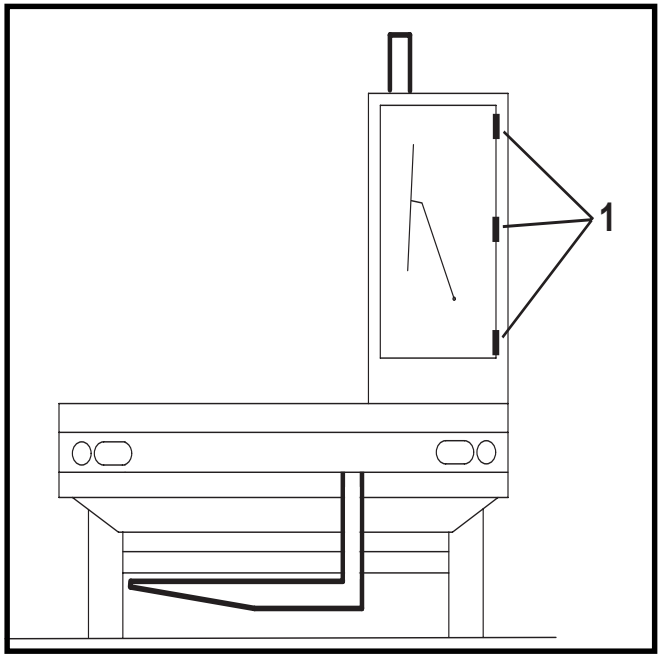
1 Hubkettenrollen
2 Hubkette
3 Feststellbremse
4 Kabinentür-Scharniere
5 Lenkachse (beide Seiten)
6 Zylinderstangenende an Traverse
7 Masttraversen-Rollen
8 Antriebsachse, mittiges Drehgelenk



Kabinentür, Scharniere schmieren

- Türscharniere (4, 5 (umgekehrt) und 6) schmieren.

HINWEIS:
Hierfür ist wasserbeständiges Fett zu benutzen.



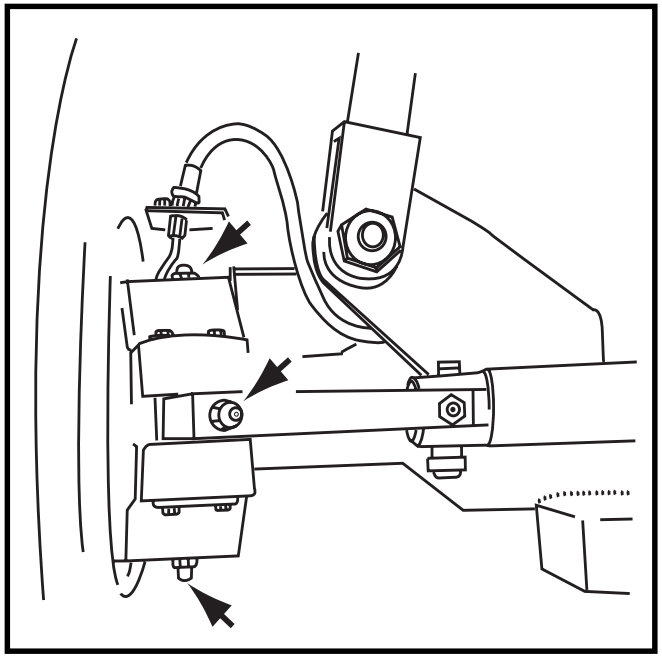
316 804 3300 DE 0306

Lenkachse reinigen und schmieren

☞ **HINWEIS:**
Die Notwendigkeit einer Reinigung hängt vom Einsatz des Staplers ab. Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien, z.B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. ist eine gründliche Reinigung nach Beendigung des Arbeitseinsatzes erforderlich.

- Lenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger gründlich reinigen.
- Spurgelenke und Achsschenkel (je 4 Stellen, 2 auf jeder Seite) mit Fett schmieren (siehe Pfeile).
- Mit Fettpresse so lange schmieren bis etwas frisches Fett an den Lagerstellen austritt.

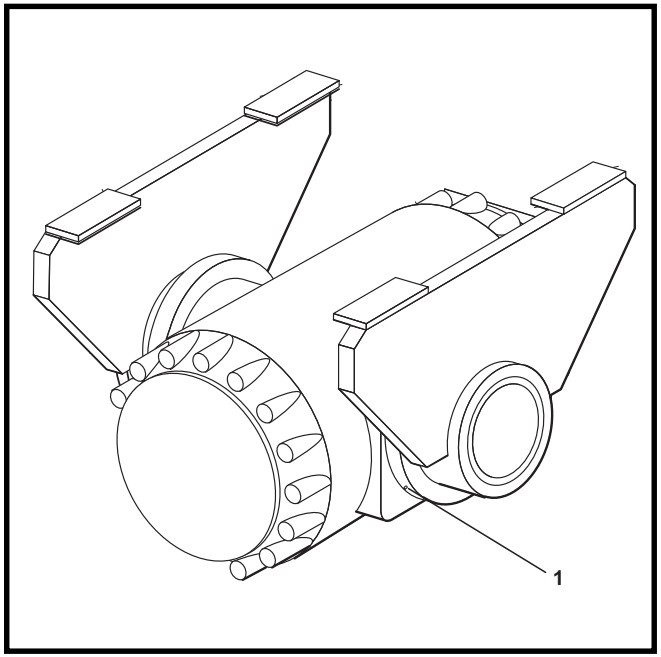
Schmierfett – siehe Betriebsstoffempfehlung.



Antriebsachse – mittiges Drehgelenk schmieren

- Drehgelenke (1), je eines pro Seite schmieren bis etwas frisches Fett an den Lagerstellen austritt.

Schmierfett – siehe Betriebsstoffempfehlung



316 804 3300 DE 0306

Zylinderstangenende an Traverse schmieren

- Traverse (Schubschlitten) ausfahren und gemäß den Sicherheitshinweisen sichern.
- Schutzelemente (1) entfernen.
- Nippel (2) an Zahnstangenende der Traverse schmieren (zwei pro Zylinder) bis neues Fett am Lager austritt.

Siehe Betriebsstoffempfehlungen.

Hubmast-Schmierstellen

- Hubmast an den unten bezeichneten Punkten (1) schmieren.
- Schutzelemente entfernen.
- Schmiernippel an den Traversenrollen des Hubmastes (zwei pro Seite) schmieren bis etwas frisches Fett an den Lagerstellen austritt.

Schmierfett – siehe Betriebsstoffempfehlung.

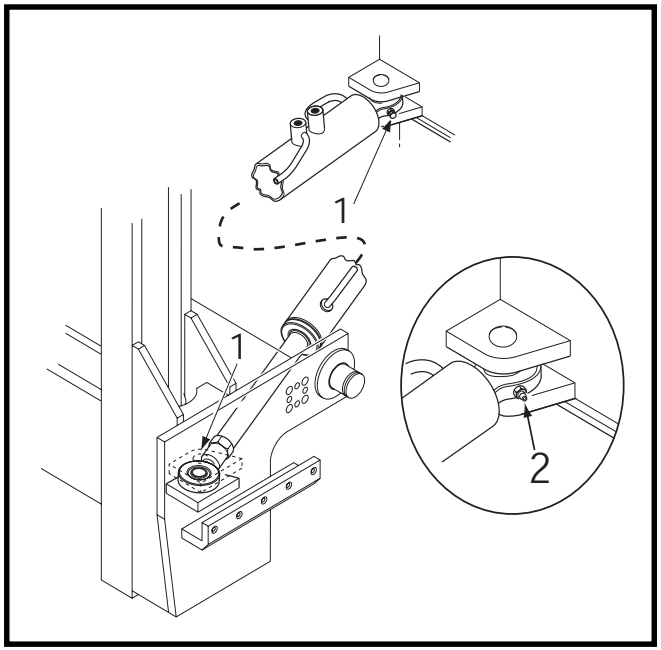
Keilriemenspannung und -zustand prüfen

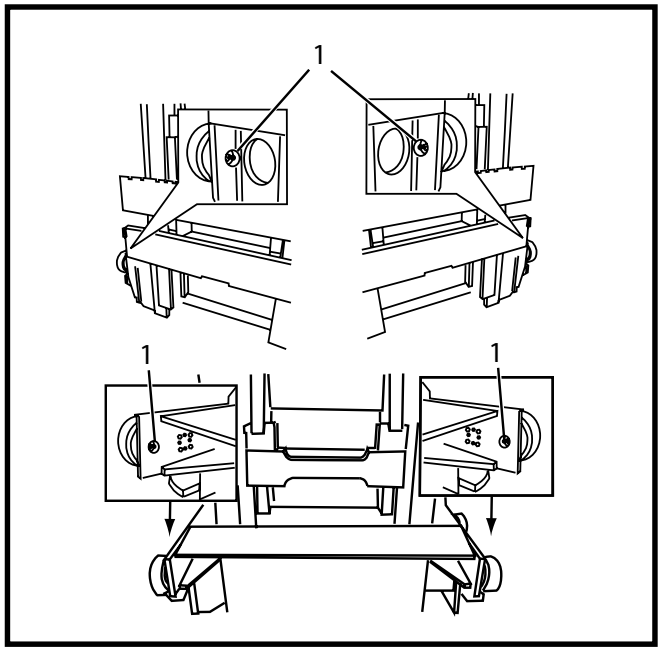
- Keilriemen auf starken Verschleiß, durchgescheuerte Seiten, Risse und Ölspuren überprüfen.
- Beschädigten Keilriemen erneuern.
- Spannung durch Daumendruck prüfen.
- Keilriemen muß sich zwischen Lichtmaschine und Keilriemenscheibe um 10 mm eindrücken lassen.

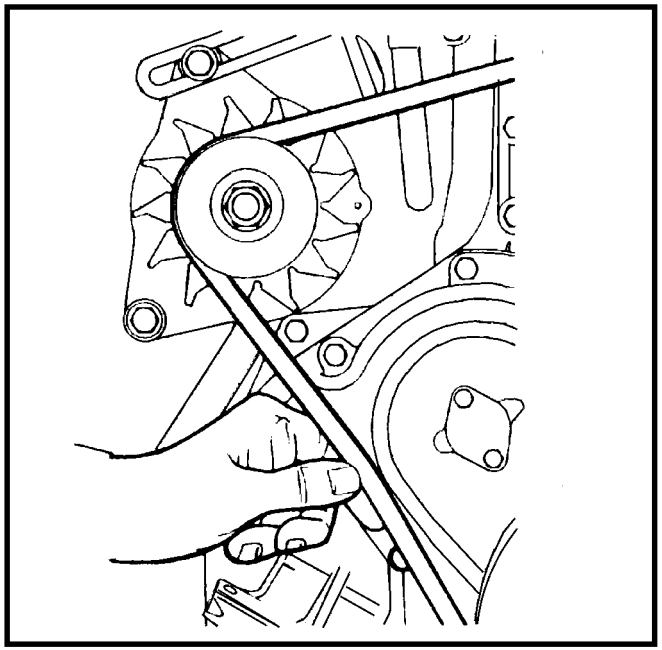
☞ **HINWEIS:**
Nach Einbau eines neuen Keilriemens diesen nach einer Motorlaufzeit von 15-20 Minuten nachspannen.

- Seitenteile und Motorhaube wieder einbauen.

316 804 3300 DE 0306







Motoröl wechseln

☞ **HINWEIS:**
Motorölwechsel nur bei betriebswarmem Motor durchführen. Öl mindestens einmal pro Jahr wechseln.

- Deckel vom Öleinfüllstutzen auf dem Motor abnehmen.
- Geeignetes Gefäß unter Ablaßöffnung (1) stellen.
- Ablaßschraube (1) herausdrehen.
- Öl vollkommen ablassen.
- Ablaßschraube (1) mit neuem Dichtring wieder einschrauben.
- Anzugsdrehmoment: 34 Nm

Motorölfilter wechseln

- Gefäß zum Auffangen von auslaufendem Restöl nach Abdrehen des Filters unterstellen.
- Motorfilter (1) mit einem Filterschlüssel lösen und von Hand abschrauben.
- Filterkopf reinigen.
- Neuen Filter mit frischem Öl auffüllen, dabei genügend Zeit zum Durchdringen des Einsatzes vorsehen.
- Dichtung des neuen Ölfilters mit Motoröl leicht einölen.
- Ölfilter von Hand fest einschrauben.

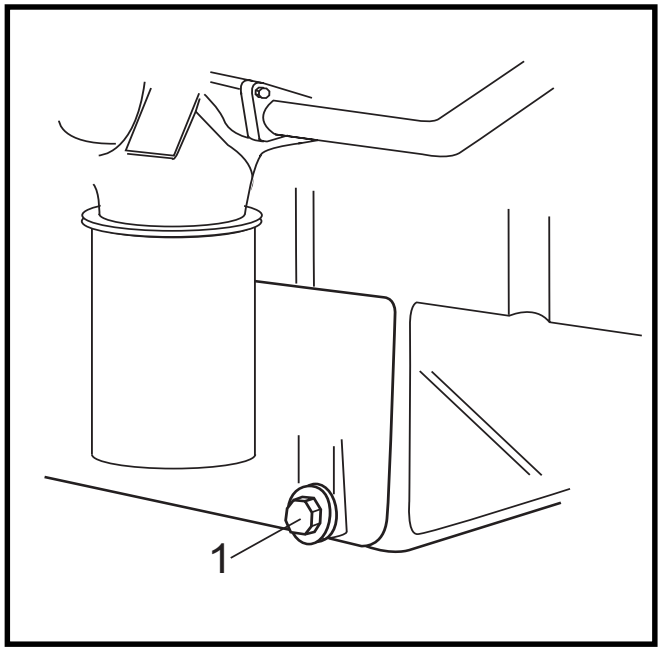
Motoröl auffüllen

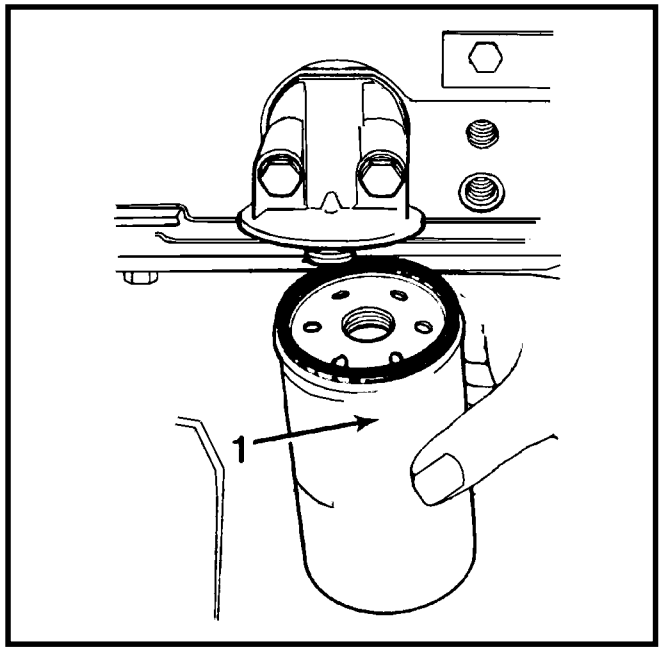
- Verschlußdeckel (1) der Einfüllöffnung abschrauben. Der Zugang ist durch die Motorhaube möglich.
- Neues Motoröl nach Betriebsstoffempfehlung in die Öffnung einfüllen.
- Motorölstand nach dem Einfüllen mit dem Meßstab (2) kontrollieren und bis zur MAX-Marke auffüllen.

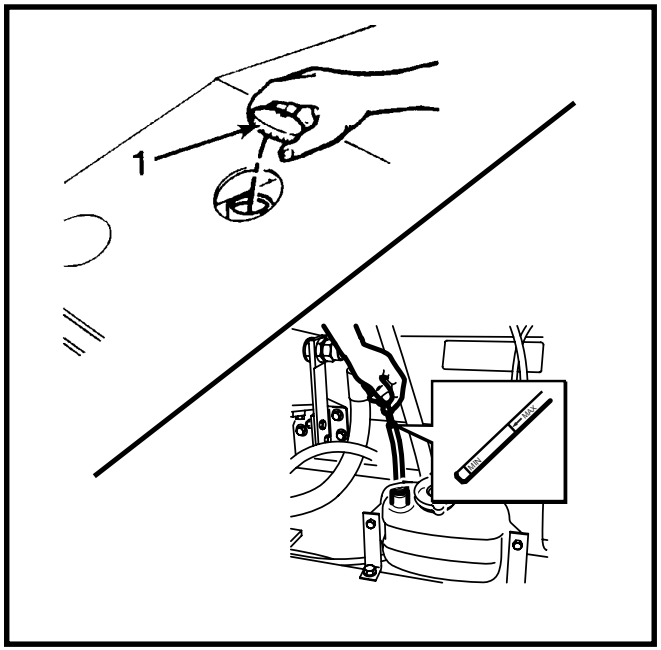
☞ **HINWEIS:**
Maximale Öl-Füllmenge: 7,5 l

VORSICHT
Nach dem Ölwechsel und Filterwechsel beim Motorprobelauf auf Öldruckanzeige und Dichtheit der Ölablaßschraube und des Ölfilters achten.

Genaue Ölstandskontrolle insbesondere nach Ölfilterwechsel erfordert nochmaliges Abstellen des Motors und nach ca. einer Minute die Ölstandskontrolle.







316 804 3300 DE 0306

Kraftstoffvorfilter reinigen

Der Kraftstoffvorfilter (1) befindet sich hinten im Motorraum.

- Auffanggefäß unter den Kraftstoffvorfilter (1) stellen.
- Glasmantel (1) festhalten und Mutter (5) lösen.
- Bügel (4) wegschwenken und Glasmantel abnehmen.

VORSICHT
Inhalt umweltbewußt entsorgen.

- Glasmantel (1) reinigen.
- Dichtung (3) und Sieb (2) abnehmen.
- Dichtung (3) nicht wiederverwenden.
- Sieb (2) reinigen und prüfen. Bei Beschädigungen austauschen.
- Sieb (2) wieder einsetzen, Verstärkungsrippen zeigen nach unten.
- Neue Dichtung (3) einsetzen; auf ihr sitzt der Filter.
- Glasmantel (1) einsetzen und festhalten, Bügel (4) zurückschwenken.
- Mutter (5) von Hand anziehen.

VORSICHT
Nicht übermäßig anziehen, das sonst der Glasmantel beschädigt werden kann.

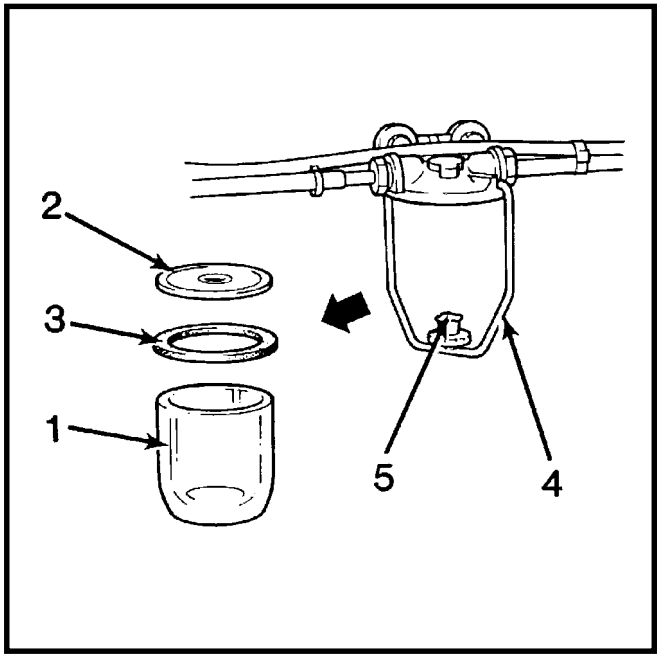
- Nach dem ersten Anlassen des Motors auf undichte Stellen untersuchen, falls erforderlich Mutter nachziehen.

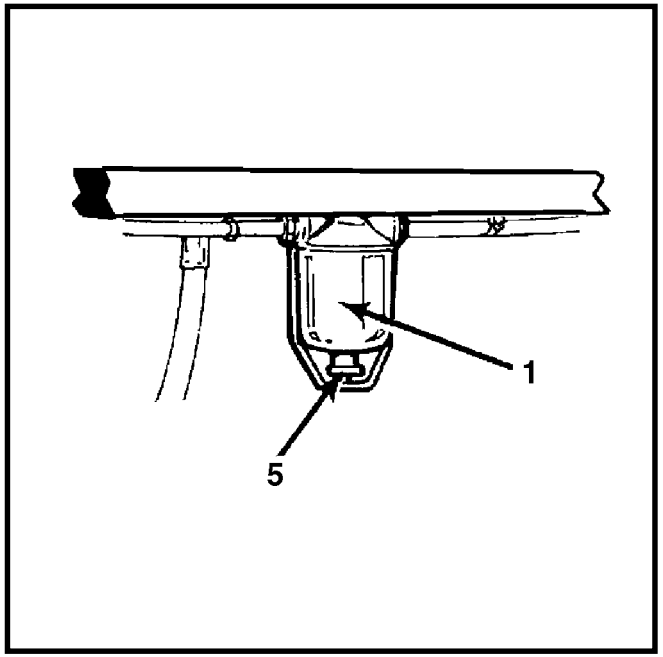
Handbremsgestänge und Rückzugsfeder-Verankerungen schmieren

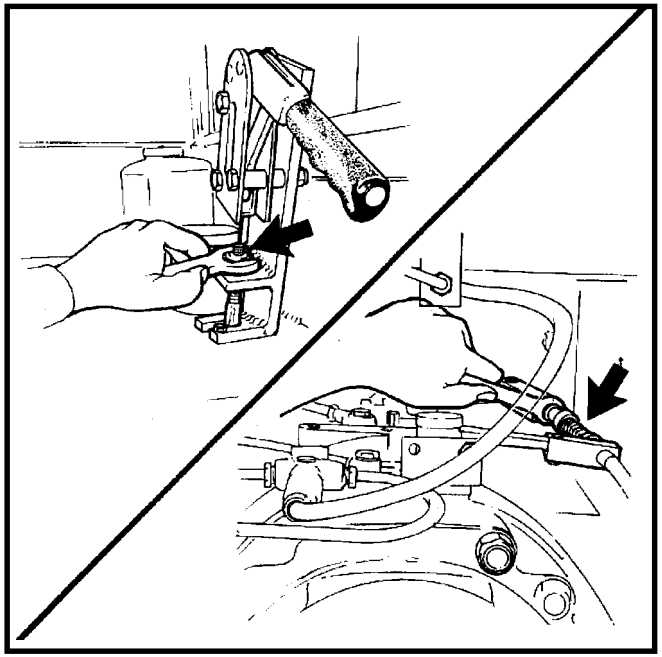
Gestänge und Rückzugsfeder-Verankerungen vor dem Schmieren reinigen.

- Handbremsgestänge in der Kabine schmieren.
- Handbremsgestänge und Rückzugsfedern an Antriebsachse schmieren

Geeignetes Schmiermittel verwenden, siehe Betriebsstoffempfehlung.







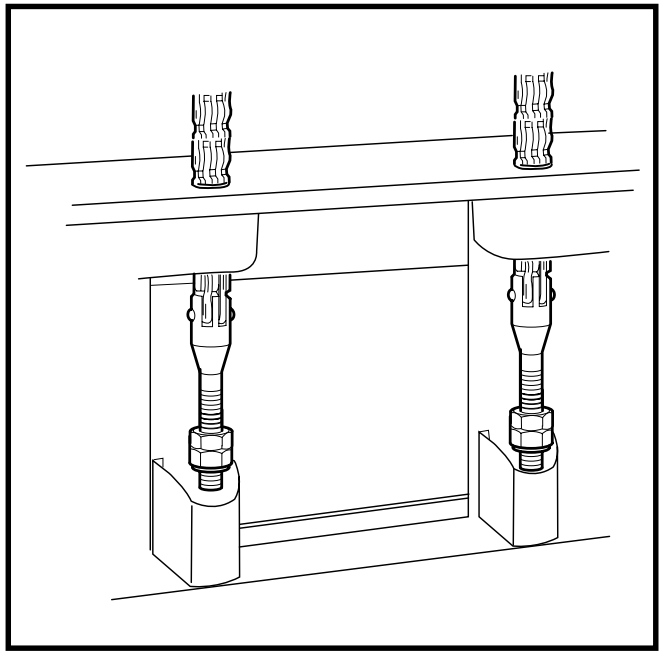
316 804 3300 DE 0306

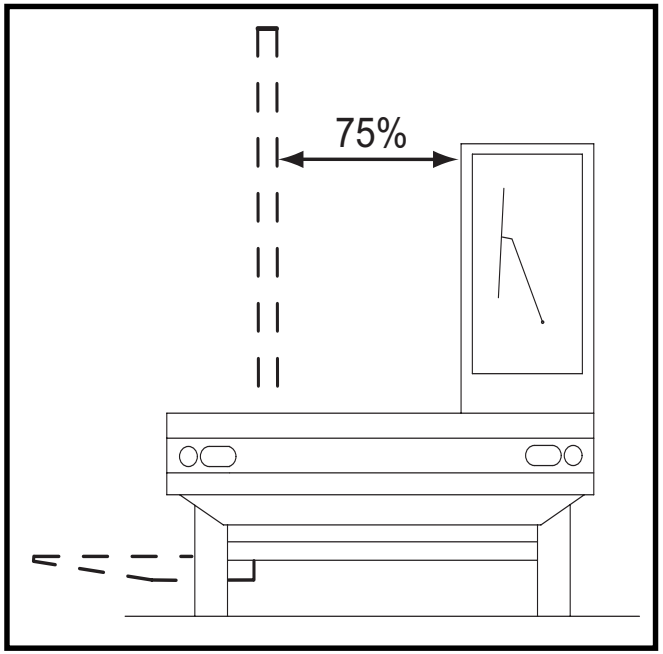
Hubgerüst und Hubgerüstkette: Zustand und Befestigung prüfen

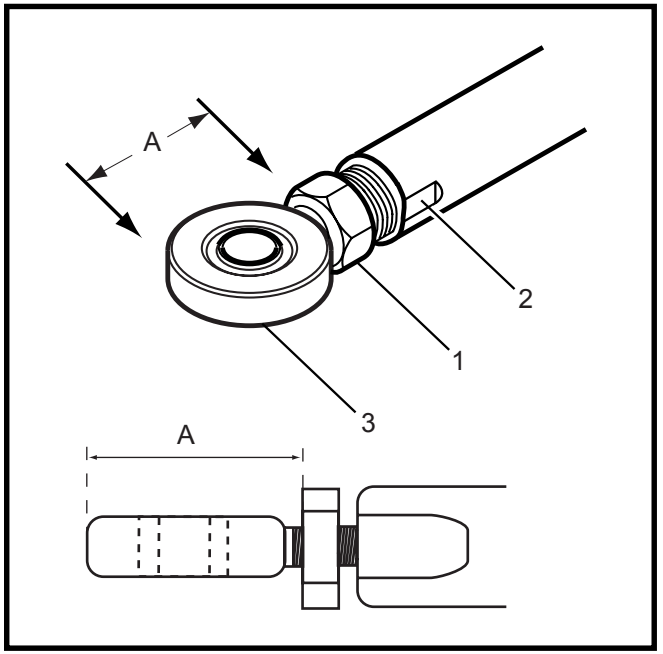
- Hubgerüstführungen und Kette gründlich reinigen.
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen, prüfen.
- Befestigung der Kette und Kettenanker prüfen.
- Beschädigte Ketten auswechseln.
- Hubgerüst, Führungsflächen und Rollen auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Befestigungsschrauben der Hubgerüstträger auf Festsitz prüfen.

Schubschlitten-Zylinder einstellen

- Schubschlitten ca. 75% ausfahren und gemäß Sicherheitshinweisen absichern.
- "A" messen. Beträgt der Abstand nicht 80 mm, Kontermutter (1) lösen und vom Stangenende wegdrehen. Mit einem Gabelschlüssel (an Stange und Flachstellen (2)), das Stangengewinde in das Stangenende (3) hinein oder aus diesem herausdrehen bis das Maß A korrekt ist.
- Stangenende mit Kontermutter (1) sichern.
- Abstand (A) erneut prüfen und evtl. nachstellen.
- Sicherheitselemente entfernen und Schlitten mindestens fünfmal ein- und ausfahren.
- Abstand (A) erneut prüfen und evtl. nachstellen.







316 804 3300 DE 0306

Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen

- Gabelzinken auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Schrauben der Zinkensicherung und Arretierung der Zinken auf ordnungsgemäßen Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Defekte Teile auswechseln.

Bremsanlage prüfen und reinigen

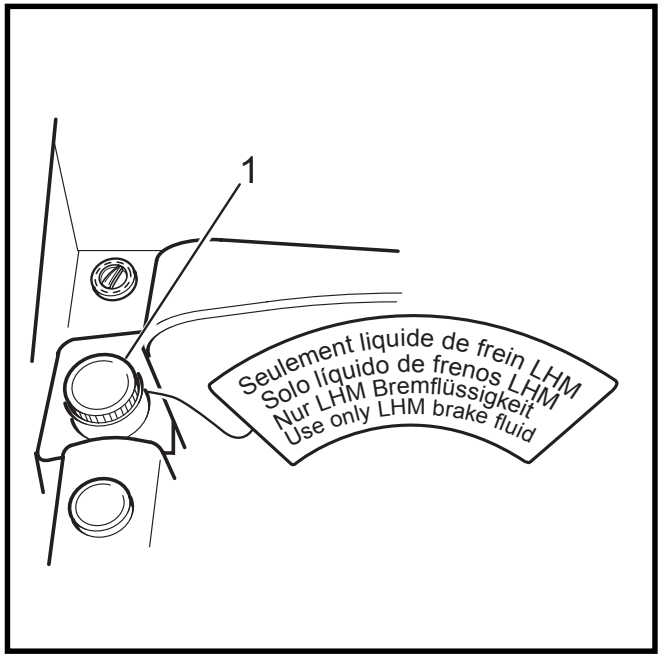
Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter (1) bis zur MAX-Markierung auffüllen. Die MIN-Markierung darf nicht unterschritten werden, sonst fehlerhafte Bremswirkung.

Bremsflüssigkeit siehe Betriebsstoffempfehlung.

Bei hohem Bremsflüssigkeitsverlust wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.

- Hauptbremszylinder und Bremsleitungen mit Preßluft abblasen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Leitungsanschlüsse ggf. nachziehen.

☞ **HINWEIS:**
Die Funktion der Hand-Feststellbremse und des Bremspedals muß immer gewährleistet sein. Sollten sich durch mechanischen Verschleiß Mängel bemerkbar machen, z.B. abgenutzte Bremsbeläge, so wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.



ACHTUNG
Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Bremsbeläge prüfen

☞ **HINWEIS:**
Zum Prüfen und Erneuern der Bremsbeläge wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.

316 804 3300 DE 0306

Lenkachse: Radnabenlager prüfen

Bei ordnungsgemäß eingestellten Nabenlagern darf kein Axialspiel auftreten, die Räder müssen jedoch frei drehen.

☞ **HINWEIS:**
Bei Lagerspiel wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.

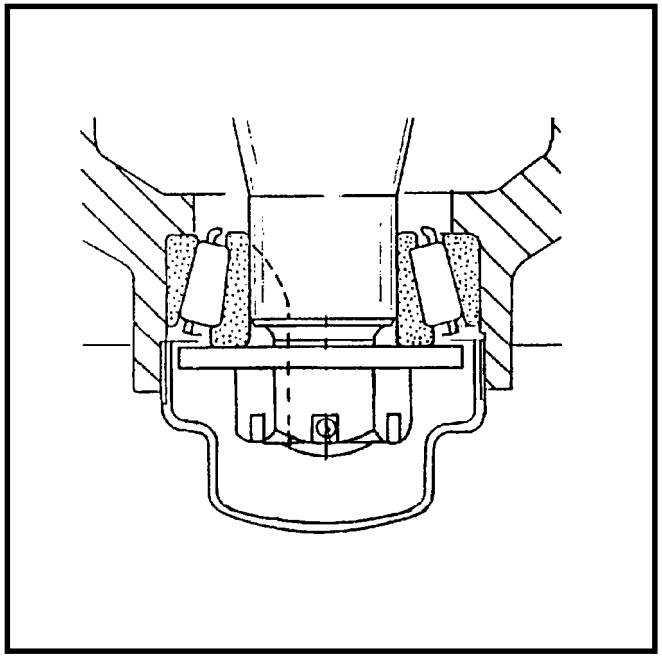
Kraftstoffilter wechseln

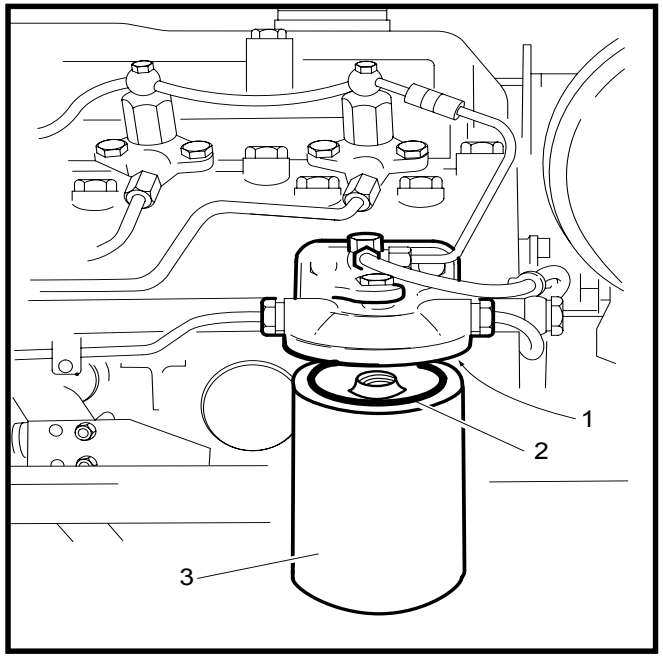
- Kraftstoffilter von außen reinigen.
- Filterelement (3) abnehmen und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
- Dichtring (2) des neuen Filterelements auf korrekten Sitz prüfen.
- Filter mit Kraftstoff füllen.
- Filter-Dichtring mit Kraftstoff befeuchten.
- Filterelement am Filterkopf eindrehen bis Dichtring am Filterkopf anliegt.
- Filterelement mit 20 Nm festdrehen. Nicht zu stark anziehen.
- Nach Probelauf auf Dichtheit prüfen.

☞ **HINWEIS:**
Jetzt kann evtl. ein Entlüften der Kraftstoffanlage erforderlich werden.

ACHTUNG:
Vorsichtshinweise zum Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

VORSICHT
Motor und Motoröl können Betriebstemperatur haben. Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!





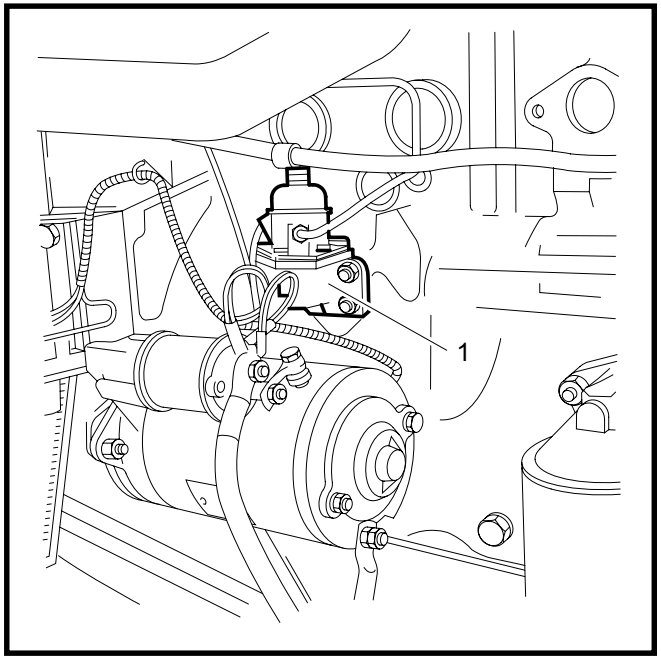
316 804 3300 DE 0306

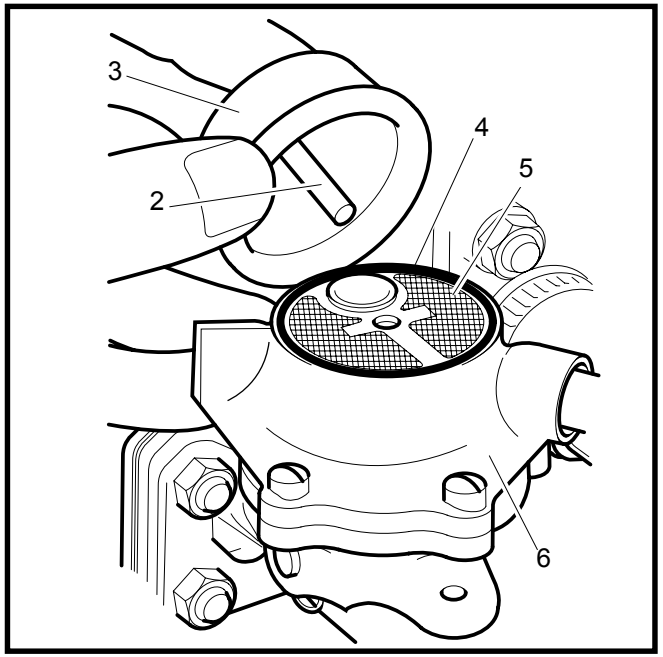
Kraftstoff-Förderpumpe

Die Kraftstoff-Förderpumpe (1) befindet sich rechts am Motor über dem Anlasser.

- Pumpe außen reinigen.
- Schraube (2), Deckel (3) und Dichtung (4) abnehmen.
- Dichtung (4) überprüfen, bei Beschädigung erneuern.
- Deckel (3) reinigen.
- Sieb (5) entfernen.
- Sieb (5) reinigen und überprüfen, bei Beschädigung ersetzen.
- Ablagerungen aus dem Pumpengehäuse (6) restlos ausspülen.
- Sieb (5), Dichtung (4), Deckel (3) wieder einsetzen und mit Schraube (2) festdrehen.
- Dichtheit beim Probelauf prüfen.

☞ **HINWEIS:**
Jetzt kann evtl. ein Entlüften der Kraftstoffanlage erforderlich werden.





Hydraulische und elektrische Anlage prüfen

Hydraulikanlage kontrollieren, dabei auf festen Sitz der Rohrleitungen und Schläuche achten. Schläuche auf Beschädigung und Abrieb kontrollieren.

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxidationsrückstände prüfen.
- Masseleitung auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

☞ **HINWEIS:**
Oxidierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Startschwierigkeiten.

- Oxidationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.

316 804 3300 DE 0306

Antriebsachse: Differential-Ölstand prüfen

- Verschlußstopfen (1) ausschrauben.
- Getriebeöl muß bis zum unteren Rand der Bohrung stehen. Bei Bedarf Verschlußstopfen (2) ausschrauben und Getriebeöl nach Betriebsstoffempfehlung in Bohrung (2) auffüllen.
- Verschlußstopfen (1) und (2) einschrauben.

☞ **HINWEIS:**
Öl mit kleinen Pausen auffüllen, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

- Nach ca. 30 Minuten Ölstand erneut prüfen.

Kühlmittelkonzentration prüfen

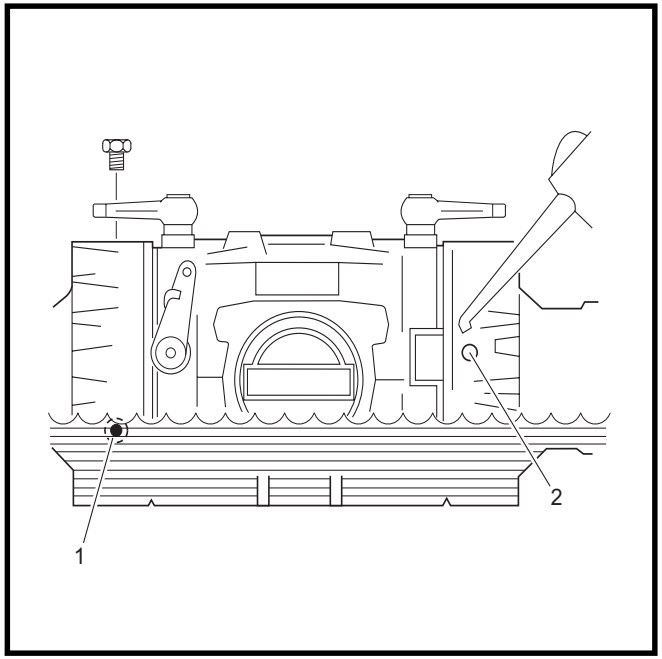
Das Kühlsystem muß ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und Kühlmittelzusatz befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.

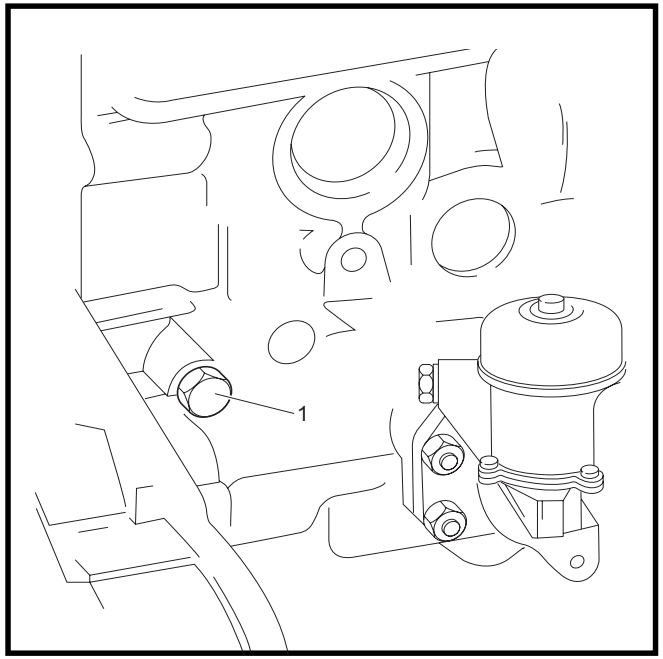
- Kühlmittelkonzentration im Ausgleichsbehälter prüfen.

Bei zu geringem Kühlmittelzusatzanteil:

- Ablaßschraube (1) am Zylinderblock lösen und Kühlflüssigkeit teilweise ablassen.
- Ablaßschraube festziehen.
- Kühlmittelzusatz auffüllen bis richtiges Mischungsverhältnis erreicht ist.
- Füllstand im Ausgleichsbehälter prüfen.

☞ **HINWEIS:**
Füllmenge im Kühlsystem: 14 l.





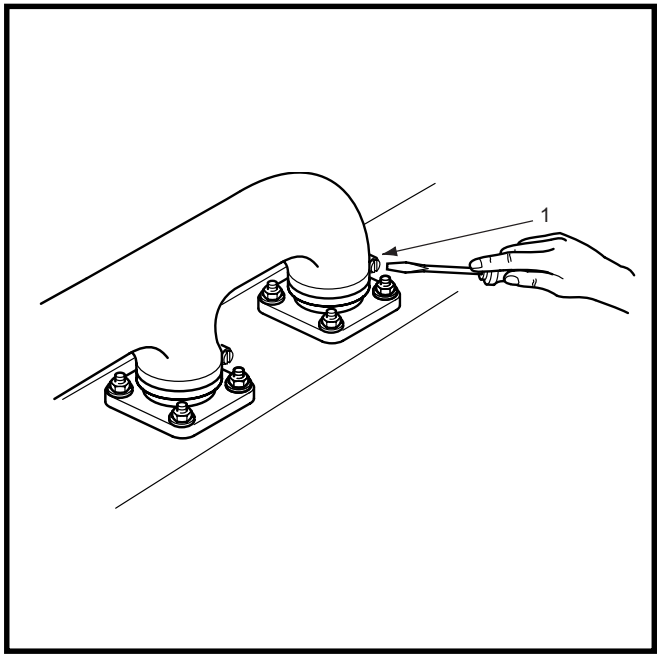
316 804 3300 DE 0306

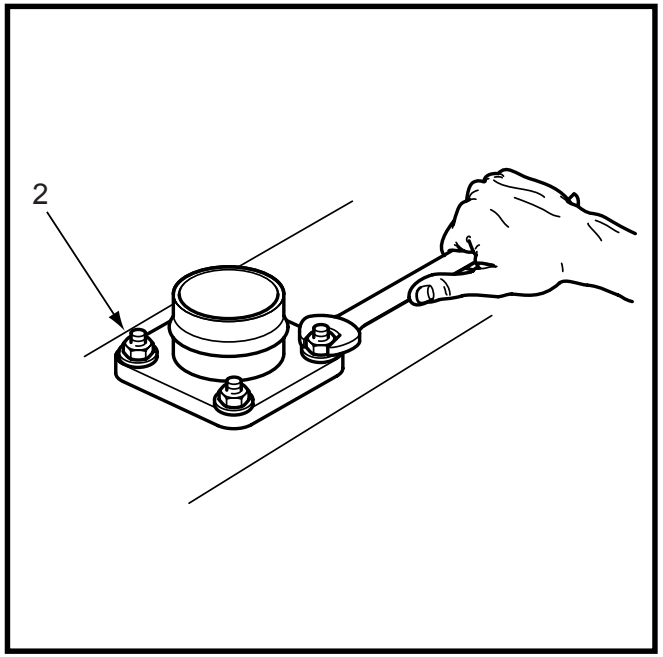
Arbeitshydraulik: Saugfilter wechseln

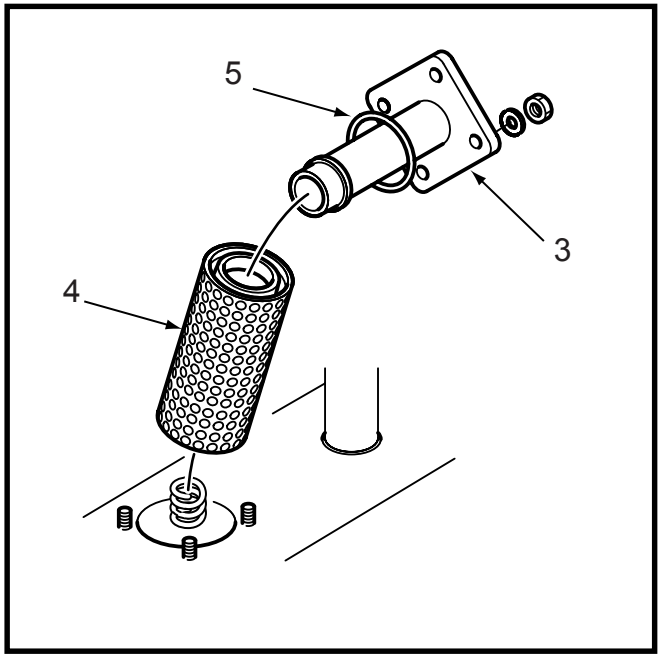
Der Saugfilter befindet sich auf der linken Seite des Staplers neben dem Einfüllstutzen am Hydraulikbehälter.

- Haupt-Rücklaufschlauch durch Lösen der Klemme (1) abnehmen.
- Die vier Befestigungsmuttern (2) entfernen.
- O-Ring (5) vom Deckel (3) entfernen und nicht wiederverwenden.
- Filtereinsatz (4) herausnehmen und entsorgen.
- Neuen Filtereinsatz (4) einsetzen.
- Neuen O-Ring (5) in Deckel (3) montieren.
- Kappe wieder auf die Schrauben (2) aufsetzen und zum Befestigen im Uhrzeigersinn drehen.
- Die vier Muttern (2) festdrehen und gleichmäßig mit 27 Nm anziehen.
- Vorgehensweise bei zweitem Filter wiederholen.
- Dichtheit des Filters beim Probelauf prüfen.

☞ **HINWEIS:**
Beim Installieren im Behälter ist darauf zu achten, dass der Filter auf der Feder am Behälterboden sitzt.





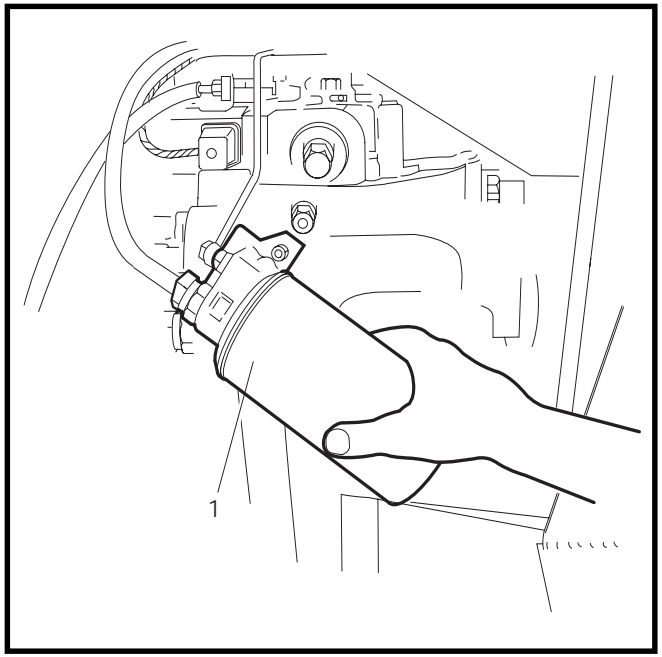


316 804 3300 DE 0306

Fahrhydraulik; Ölfilter wechseln

- Seitenverkleidung rechts öffnen.
- Auffangbehälter unter Ölfilter stellen.
- Filter (1) mit Filterschlüssel lösen und von Hand abschrauben.
- Dichtung des neuen Ölfilters mit Hydrauliköl leicht einölen.
- Ölfilter von Hand festschrauben.
- Dichtheit des Filters beim Probelauf prüfen.

☞ **HINWEIS:**
Nach Filterwechsel oder Arbeiten an der Fahrhydraulik: Antriebsachse hochbocken und ca. 10 min. Probelauf durchführen, um Hydraulikanlage zu entlüften.

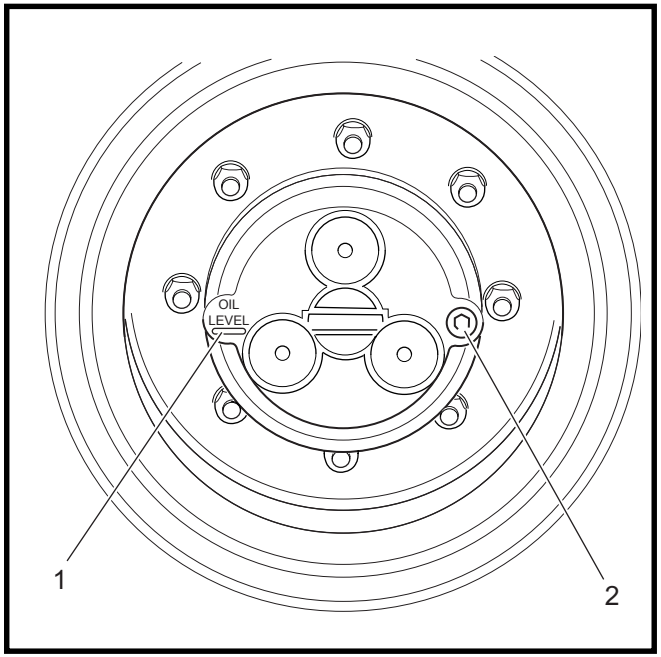


Antriebsachse: Radnaben-Ölstand prüfen

- Rad drehen bis Markierung (1) und Verschlußstopfen (2) waagerecht stehen.
- Verschlußstopfen (2) ausschrauben.

Getriebeöl muß bis zum unteren Rand der Bohrung stehen.

- Bei Bedarf Öl nach Betriebsstoffempfehlung auffüllen.
- Verschlußstopfen (2) einschrauben.
- Vorgehensweise bei der anderen Radnabe wiederholen.



316 804 3300 DE 0306

Kühlwasserschläuche auf Dichtheit prüfen

- Beide Seitenverkleidungen abbauen.
- Zustand und Dichtheit des oberen und unteren Kühlwasserschlauches prüfen, poröse Schläuche auswechseln.
- Festen Sitz der Schlauchschellen (1) und (2) kontrollieren.

Luftansaugsystem auf Dichtheit und festen Sitz prüfen

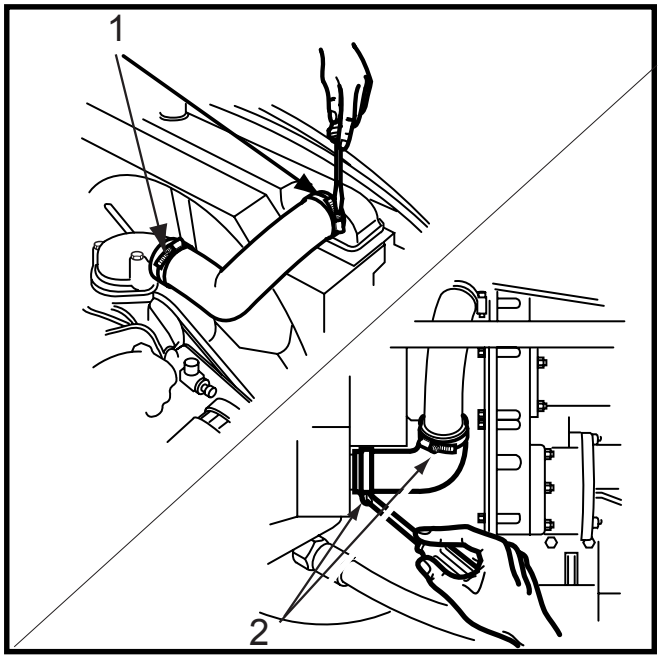
- Zustand und Dichtheit der Luftansaugschläuche prüfen, poröse Schläuche auswechseln.
- Festen Sitz der Schlauchschellen (3) kontrollieren.
- Beide Seitenverkleidungen und die Motorhaube wieder anbringen.

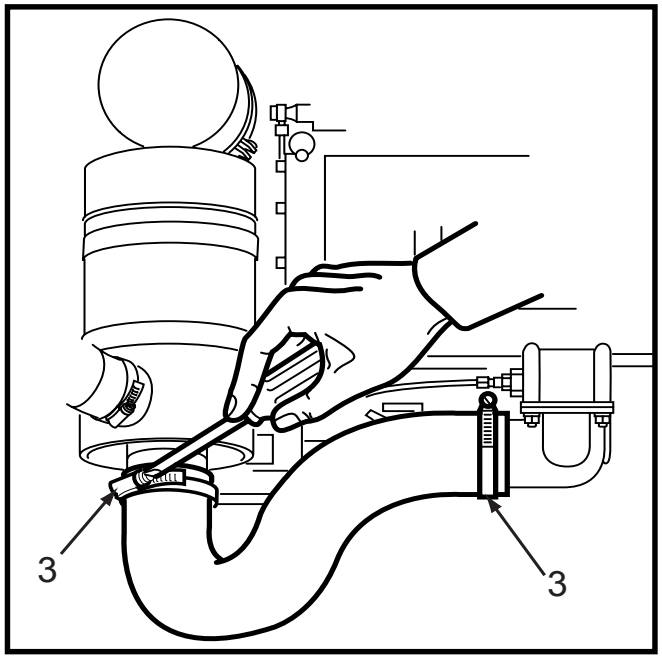
Auspuffanlage auf Dichtheit und festen Sitz prüfen

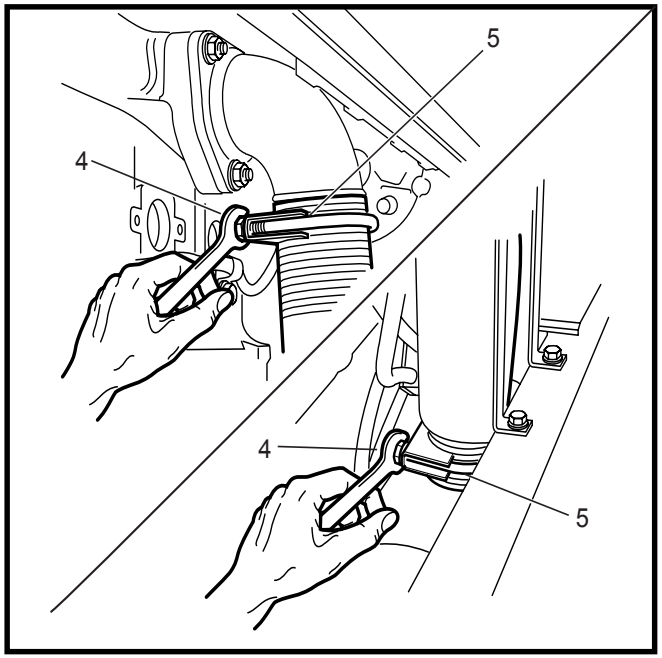
ACHTUNG
Wartungsarbeiten nur an der abgekühlten Auspuffanlage durchführen.

- Allgemeinen Zustand der Auspuffanlage kontrollieren. Stark korrodierte Rohre oder stark korrodierten Schalldämpfer ersetzen.
- Muttern (4) am Auspuff-Befestigungsflansch kontrollieren.
- Festen Sitz der Auspuffschellen (5) kontrollieren.

316 804 3300 DE 0306







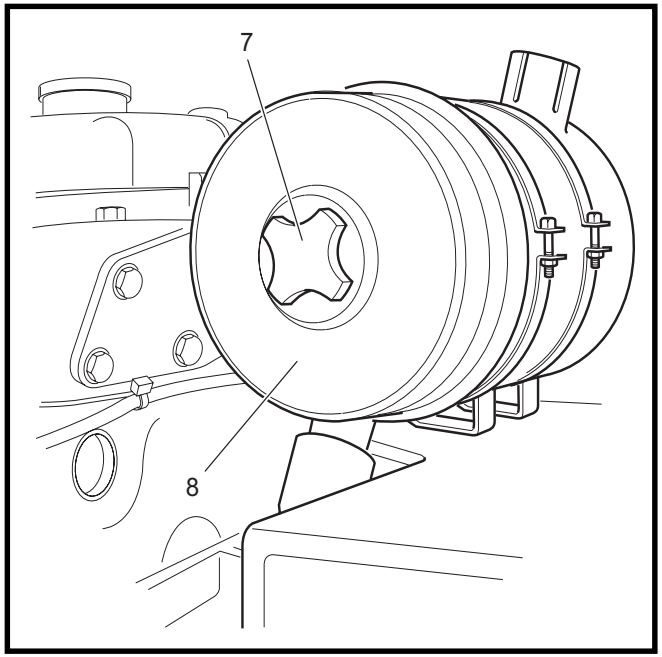
Luftfilterpatrone wechseln

VORSICHT
Alle Wartungsarbeiten am Luftansaugsystem nur bei Motorstillstand durchführen.

Motor bei ausgebauter Filterpatrone nicht starten.

Bei allen Arbeiten am Luftansaugsystem ist eine Schutzmaske zu tragen. Staubpartikel nicht einatmen.

- Plastikgriff (7) abschrauben und Filterdeckel (8) abnehmen.
- Angesammelten Staub aus dem Deckel entfernen und mit einem feuchten Lappen auswischen.
- Flügelmutter (9) abschrauben und Filterpatrone (10) vorsichtig aus dem Filtergehäuse ziehen.
- Mit einem feuchten Lappen das Filtergehäuse (11) innen auswischen.

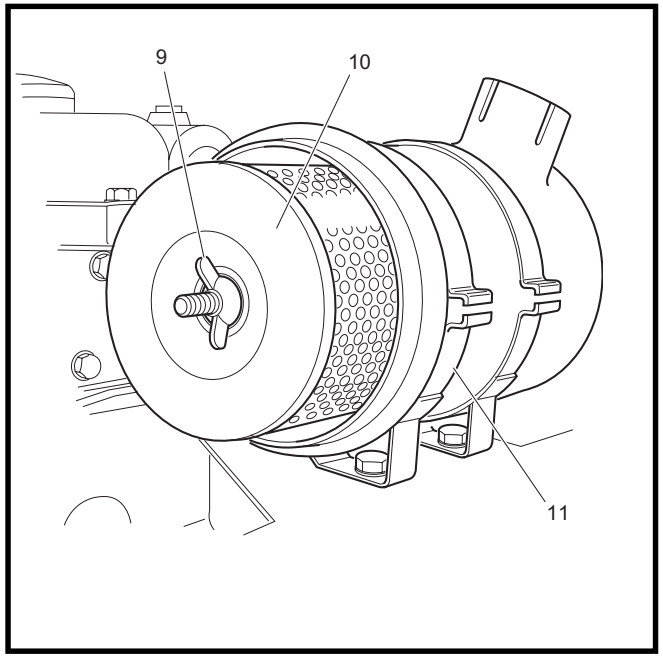


VORSICHT
Filtergehäuse innen niemals mit Druckluft reinigen sondern mit einem feuchten Lappen auswischen.

Betriebsstunden auf Filterpatrone vermerken.

VORSICHT
Nur Original-Ersatzteile verwenden, da falsche Ersatzteile die Lebensdauer des Motors verkürzen oder die Leistung einschränken können.

- Filterpatrone (10) in Filtergehäuse (11) einsetzen und mit Flügelmutter (9) festdrehen.
- Filterdeckel (8) wieder aufsetzen und mit Plastikgriff (7) festschrauben.
- Darauf achten, dass das Staubaustragventil nach unten gerichtet ist.
- Festen Sitz der Haltebänder kontrollieren; die Filteranordnung darf sich nicht bewegen.



Rollen am Schubschlitten und Hubgerüst prüfen

HINWEIS:
Prüfung und Wartung dieser Bauteile sind dem LINDE-Vertragshändler zu überlassen.

316 804 3300 DE 0306

Befestigung der Antriebs- und Lenkachse prüfen

Antriebsachse

- Je 4 Befestigungsschrauben (1) auf festen Sitz überprüfen.
  Anzugsdrehmoment 600 Nm

Lenkachse

- Je 4 Befestigungsschrauben (2) auf festen Sitz überprüfen.
  Anzugsdrehmoment 600 Nm

- Je 4 Befestigungsschrauben (3) auf festen Sitz überprüfen.
  Anzugsdrehmoment 100 Nm

Motorbefestigungen auf Zustand und festen Sitz prüfen

Beide Seitenteile abbauen.

Motorhalterungen und Gummilager auf Zustand prüfen. Bei Verschleiß beschädigte Teile ersetzen.

Motorhalterung vorne links

- Befestigungsschrauben (1) prüfen.
  Anzugsdrehmoment 81 Nm

- Befestigungsschrauben (2) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 252 Nm

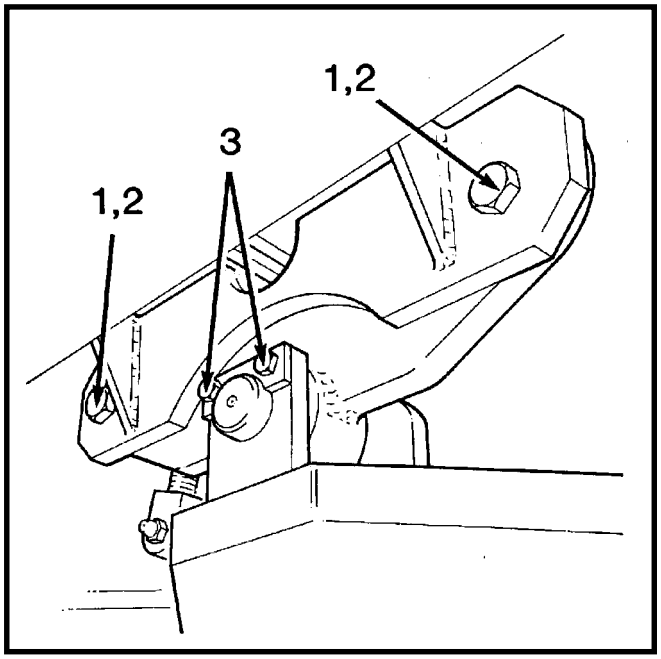
- Befestigungsschrauben (3) prüfen.
  Anzugsdrehoment: 101 Nm

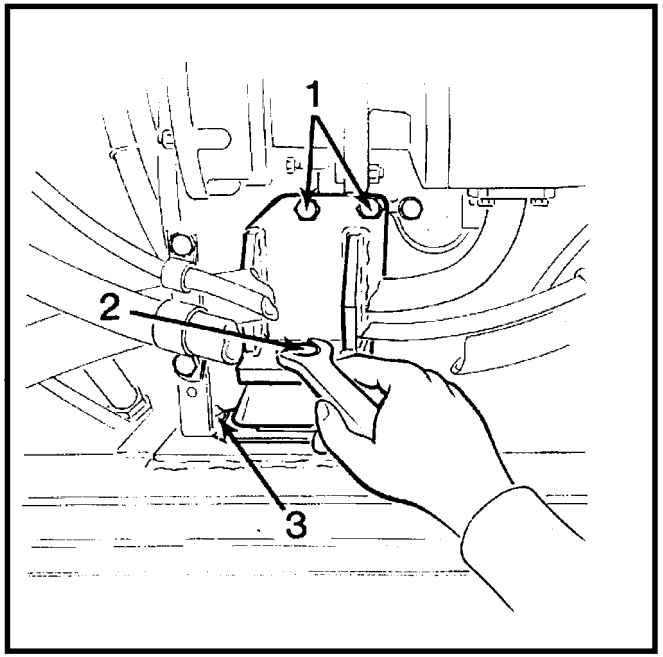
Motorhalterung hinten links

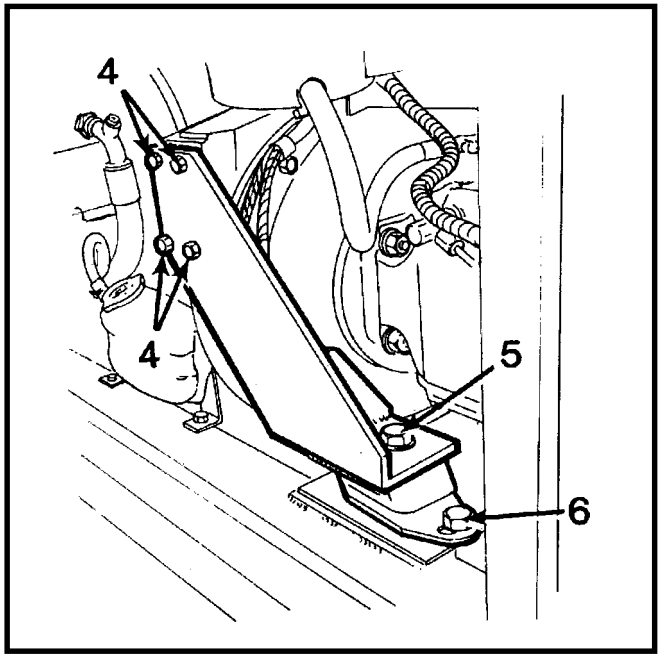
- Befestigungsschrauben (4) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 116 Nm

- Befestigungsschraube (5) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 252 Nm

- Befestigungsschraube (6) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 101 Nm







316 804 3300 DE 0306

Motorhalterung vorne rechts

- Befestigungsschrauben (7) prüfen.
  Anzugsdrehmoment 81 Nm

- Befestigungsschraube (8) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 252 Nm

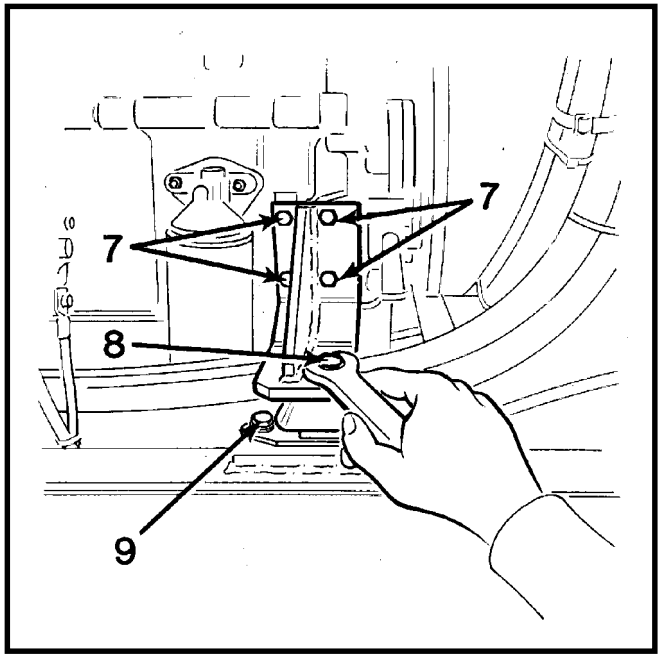
- Befestigungsschrauben (9) prüfen.
  Anzugsdrehoment: 101 Nm

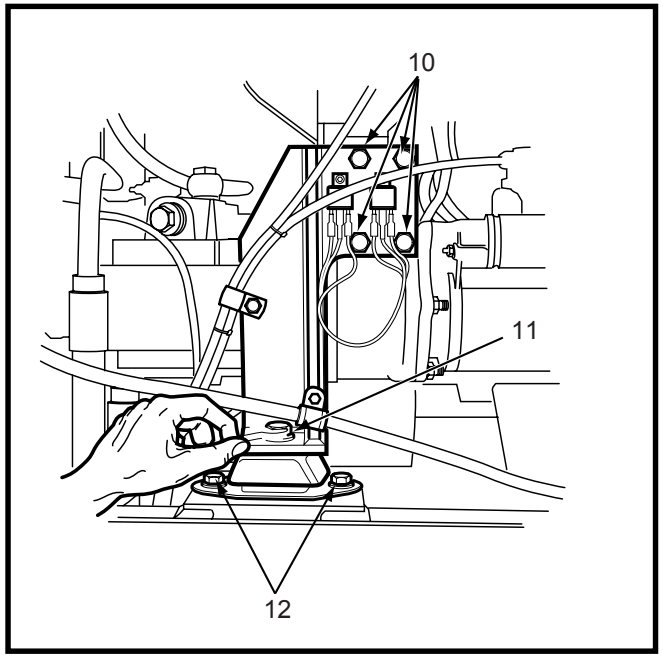
Motorhalterung hinten rechts

- Befestigungsschrauben (10) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 116 Nm

- Befestigungsschraube (11) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 252 Nm

- Befestigungsschrauben (12) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 101 Nm





316 804 3300 DE 0306

Ventilspiel prüfen

☞ **HINWEIS:**

Das Ventilspiel ist der notwendige Luftspalt (3) zwischen den Kipphebeldaumen (2) und Ventilen (1). Guter Motorlauf und volle Leistung zeugen von seiner richtigen Einstellung.

Für das Einstellen des Ventilspiels ist Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren LINDE-Vertragshändler.

Einspritzdüsen prüfen

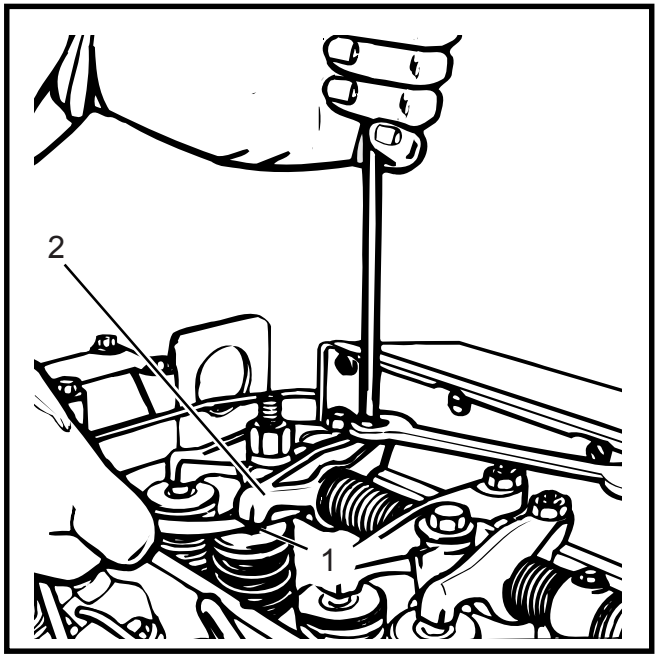
Eine Wartung der Einspritzventile außerhalb der vorgeschriebenen Intervalle ist dann angebracht, wenn der Motor:

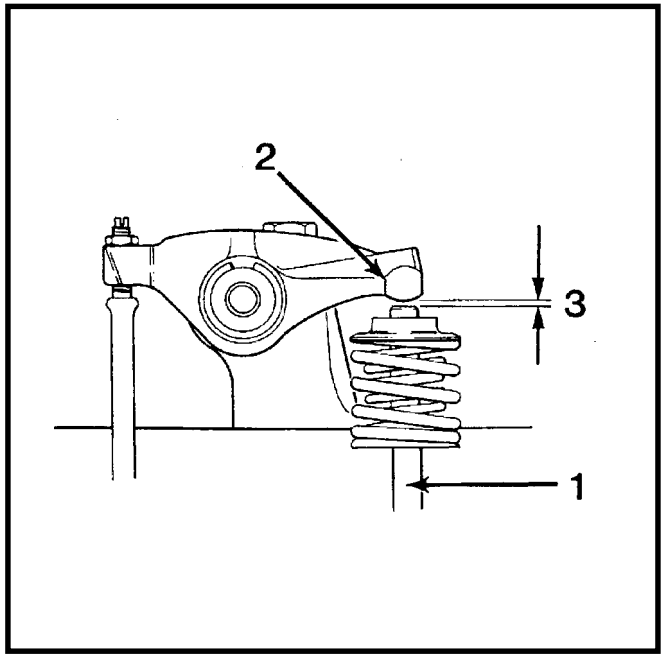
- Zündaussetzer hat
- auf einem oder mehreren Zylindern klopft
- zu heiß wird
- Leistungsverlust zeigt
- Schwarzrauch über den Auspuff abgibt
- einen erhöhten Kraftstoffverbrauch hat

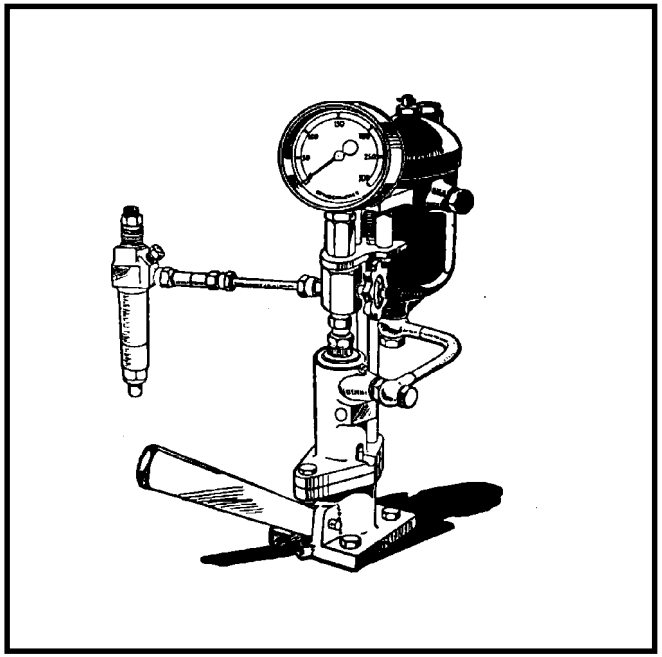
☞ **HINWEIS:**

Das Prüfen und Einstellen der Einspritzventile ist Sache der Vertragswerkstatt: diese hat die dazu erforderlichen Spezialeinrichtungen.

316 804 3300 DE 0306

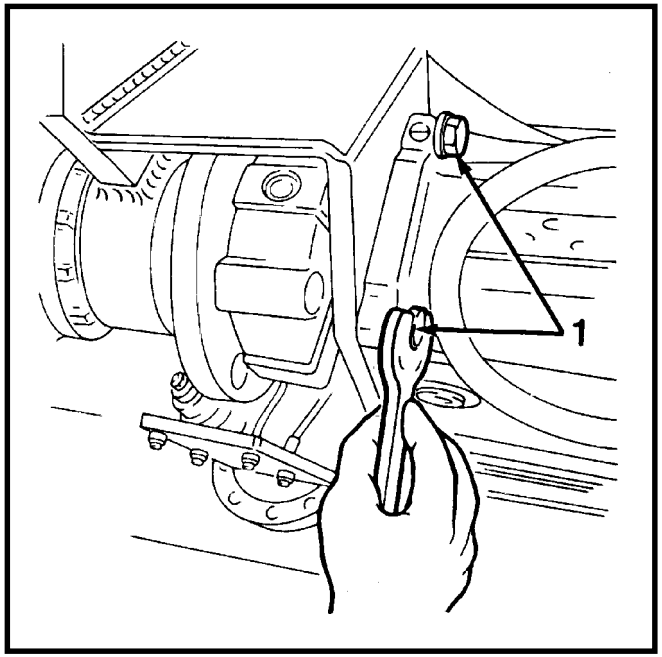






Befestigung Hydraulikmotor (Fahrantrieb) prüfen

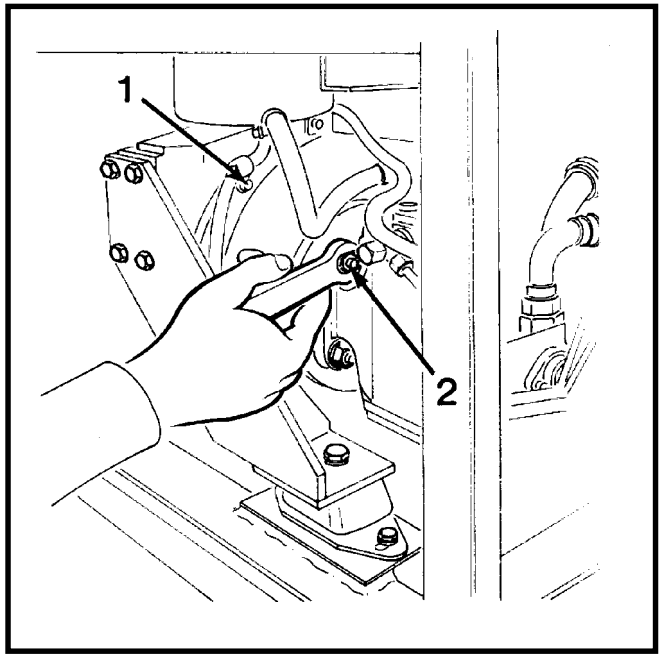
- Vier Befestigungsschrauben (1) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 187 Nm



Befestigungen Hydraulikpumpe (Fahrantrieb) prüfen

- Beide Seitenverkleidungen abbauen.
- Vier Sechskantmuttern (2) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 51 Nm

- Zwölf Befestigungsschrauben (1) prüfen.
  Anzugsdrehmoment: 51 Nm
- Seitenverkleidungen wieder montieren.

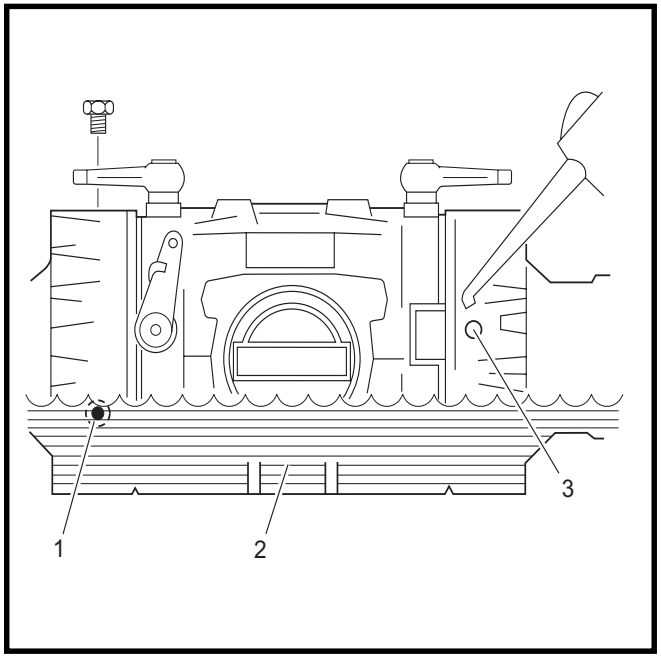


Antriebsachse: Öl wechseln

☞ **HINWEIS:**
Ölwechsel nur bei betriebswarmer Antriebsachse durchführen.

- Auffanggefäß unter Differential-Ablaßöffnung (2) stellen.
- Einfüllschraube (3) und Ölkontrollstopfen (1) ausschrauben.
- Ölablaßstopfen (2) ausschrauben und Öl ablassen.
- Ölablaßstopfen (2) einschrauben.
- Öl gem. Betriebsstoffempfehlung in Einfüllöffnung (3) einfüllen bis Öl am unteren Rand der Kontrollöffnung (1) steht.
- Warten bis Öl in die Achse und in die Naben eingelaufen ist.
- Ölfüllstand an den Naben kontrollieren.
- Falls erforderlich, nachfüllen.
- Ölkontrollstopfen und Einfüllschraube (1,3) montieren.

☞ **HINWEIS:**
Füllmenge der Achsen und Naben: 9 l



316 804 3300 DE 0306

Arbeitshydraulik: Öl wechseln

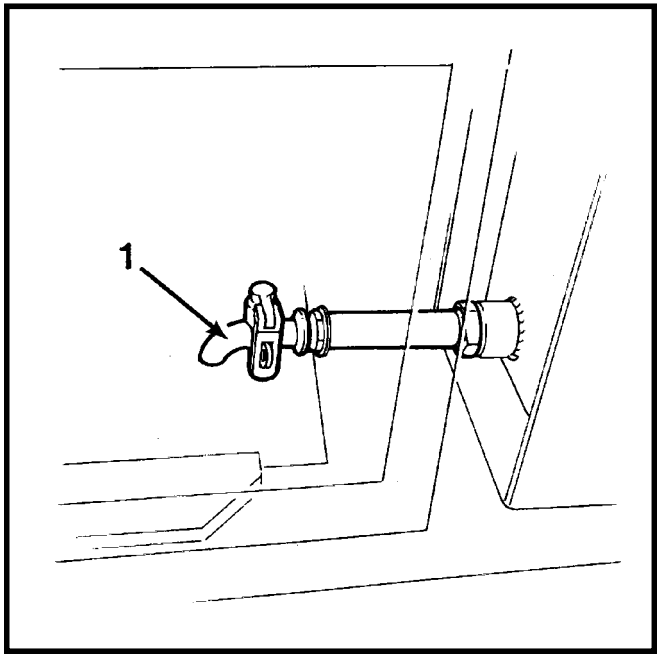
Der Gabelträger muß ganz abgelassen sein und die Plattform waagerecht stehen. Lenkung ganz nach rechts einschlagen.

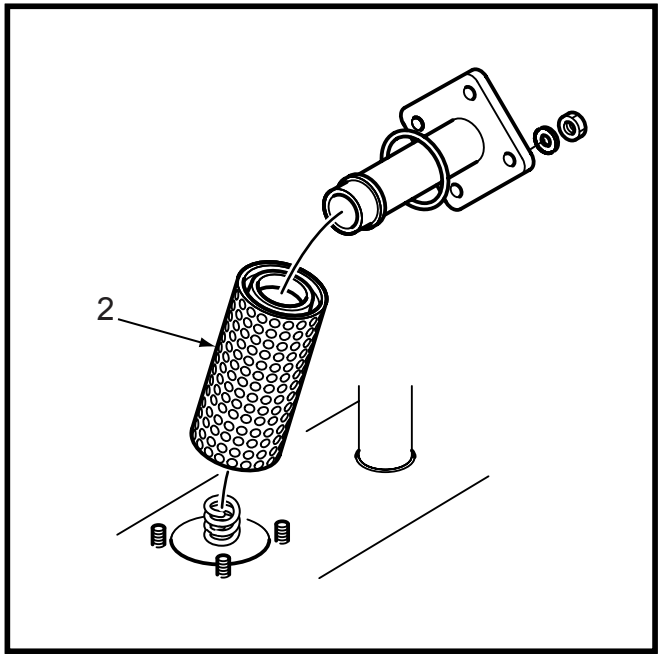
Der Ablaßhahn (1) befindet sich im linken vorderen Radkasten.

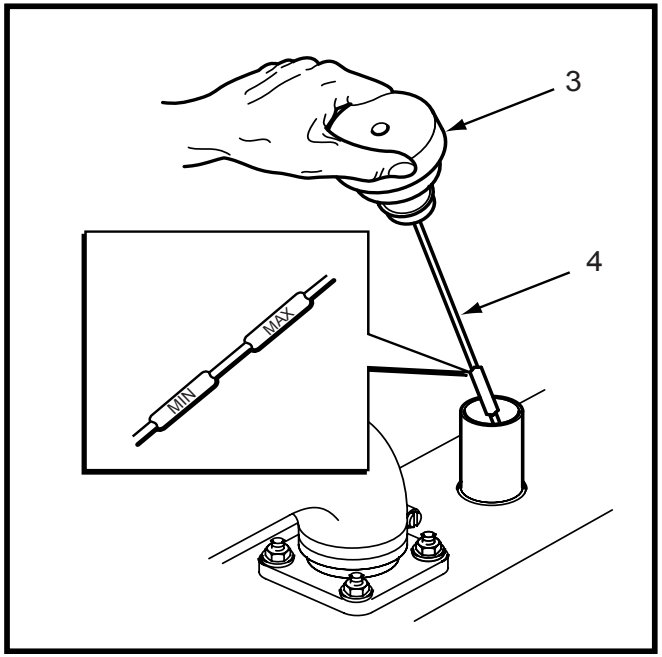
- Abdeckblech im Radkasten entfernen.
- Schlauchstück, (Durchm. ½", 500 mm lang) auf Ablaßhahn (1) stecken und anderes Ende in einen Behälter mit entsprechender Größe einlegen.
- Ablaßhahn (1) öffnen und Öl ablassen.
- Filter aus dem (2) Behälter herausnehmen.
- Vorgehensweise bei zweitem Filter wiederholen.
- Oberseite des Behälters und die Platten reinigen, damit beim Wiederzusammenbauen eine gute Abdichtung erreicht wird.
- Behälterinnenseite reinigen.
- Filter wieder einsetzen.
- Ablaßhahn schließen und Schlauch entfernen.
- Einfülldeckel (3) herausnehmen.
- Frisches Hydrauliköl nach Betriebsstoffempfehlung an der Einfüllöffnung einfüllen.
- Ölstand mit dem Meßstab (4) kontrollieren.
- Einfülldeckel (3) wieder einsetzen.
- Motor kurz laufen lassen und Kontrolle wiederholen.

☞ **HINWEIS:**
Gesamtfüllmenge: 147 l

316 804 3300 DE 0306







Motor-Zubehör prüfen (Anlasser, Drehstromlichtmaschine)

- Anlasser, Drehstromlichtmaschine und anderes eingebautes Zubehör ist auf äußere Schäden, lose Schrauben und Muttern und beschädigte Verdrahtung zu untersuchen.
- Werden Schäden festgestellt, ist die Ausrüstung zu reparieren oder zu ersetzen. Setzen Sie sich in diesem Fall mit Ihrem LINDE-Vertragshändler in Verbindung.

316 804 3300 DE 0306

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel/Betriebsstoff	Füllmenge/Einstellwert
1.	Motor	Motoröl	ca. 7,5 Liter
2.	Luftfilter	Druckluft,	max. 5 Bar (Reinigung)
3.	Kraftstofftank	Diesel	ca. 55 Liter
4.	Kühlsystem	Wasser, Kühlmittelzusatz (Werksfüllung 50:50)	ca. 14 Liter
		Druckluftgebläse (Reinigung)	
5.	Vorratsbehälter Arbeits-/Fahrhydraulik	Hydrauliköl	ca. 147 Liter
6.	Antriebsachse	Getriebeöl	ca. 9 Liter
7.	Batterie	Nicht anwendbar	
8.	Reifen	Luft	vgl. Tabelle auf Seite 21
9.	Radmuttern		Lenkräder 475Nm Antriebsräder 540Nm
10.	Alle Schmierstellen und Gabelträger-Stange	Schmierfett	nach Bedarf
11.	Hubketten, Schubketten Mastführungsschienen	LINDE-Kettenspray	nach Bedarf
12.	Temperaturschalter	Öl	Motoröltemperatur 121°C
13.	Ventilspiel		Einlaß 0,20 mm Auslaß 0,45 mm
14.	Kraftstoffeinspritzdüse	Diesel	Öffnungsdruck 210 Bar
15.	Keilriemenspannung		Riemen-Durchbiegung ca. 10 mm

316 804 3300 DE 0306

BETRIEBSSTOFFEMPFEHLUNGEN

Motoröl-Sorten

API-Klassifikation CG4 bzw. ACEA E3.
Verwenden Sie bevorzugt Öle der API-Qualitätsklasse CC.
Motoröle der API-Qualitätsklsse CD werden für die ersten 50 Betriebsstunden und bei ausgesprochenem Leichtlastbetrieb nicht empfohlen.

Beim Betrieb des Motors wird nicht nur ein Teil des zur Kolbenschmierung dienenden Motoröles verbrannt ("verbraucht"), sondern die Temperaturbeanspruchung und die in das Öl geratenden Verbrennungsprodukte des Kraftstoffes führen zu einem "Verschleiß", insbesondere der chemischen Zusätze ("Additive") des Öles. Daher ist die gesamte Ölfüllung in bestimmten Abständen zu erneuern.
Da dieser "Ölverschleiß" von den Betriebsbedingungen, der Kraftstoff- und der Ölqualität (dem "Leistungsvermögen" des Öles) abhängt, ergeben sich verschieden lange Ölwechselfristen.
Die längste zulässige Verweildauer der Schmierölfüllung im Motor beträgt 1 Jahr. Unabhängig von den Wechselintervallen ist der Schmierölwechsel mindestens 1 x jährlich durchzuführen.
Mit einem Partikelfiltersystem* ausgestattete Stapler dürfen nur mit Öl mit einem niedrigen Aschegehalt gefüllt werden. Rückstände der Öladditive-Verbrennung (Asche) können nicht regeneriert werden und können Betriebsstörungen verursachen.

VORSICHT
Das verbrauchte Öl ist von Kindern fernzuhalten und gemäß den örtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen. Öl darf auf keinen Fall in die Kanalisation gegeben werden oder in den Boden gelangen.

Bedingt durch das Entsorgungsproblem, die erforderlichen Spezialwerkzeuge und das erforderliche Fachwissen sollten Öl- und Filterwechsel vom Vertragshändler vorgenommen werden.

Ölviskosität

Da Schmieröl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Motors maßgebend (Bild).

Gelegentliches Unterschreiten der Temperaturgrenzen (z.B. Verwendung SAE 15 W/40 bis - 15°C) kann zwar die Kaltstartfähigkeit beeinträchtigen, führt jedoch nicht zu Motorschäden.

Zu zähes Schmieröl führt zu Startschwierigkeiten, deshalb ist für die Viskositätsauswahl im Winterbetrieb die Temperatur während des Motorstarts maßgebend. Temperaturbedingte Schmierölwechsel können durch die Verwendung von Mehrbereichsölen vermieden werden. Auch für die Mehrbereichsöle gelten die in der Wartungsübersicht genannten Ölwechselintervalle.

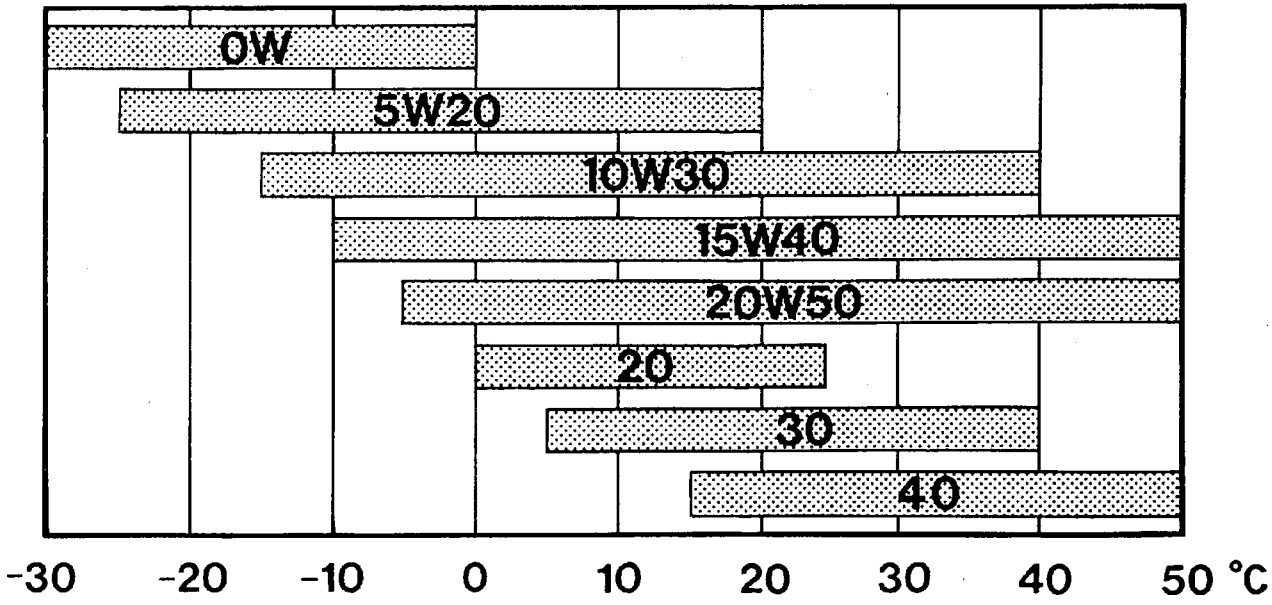
☞ **HINWEIS:**
Zusatz-Schmiermittel - gleich welcher Art - dürfen den oben genannten Motorölen nicht beigemischt werden! Sie verlieren bei Anwendung die Garantieansprüche für Ihren Motor!

Ein Mischen verschiedener Ölsorten sollte möglichst vermieden werden.

Da sich die Temperaturbereiche benachbarter SAE-Klassen überschneiden, braucht bei kurzfristigen Temperaturschwankungen das Öl nicht gewechselt zu werden.

☞ **HINWEIS:**
Zur Sicherstellung eines einwandfreien Kaltstarts ist es wichtig, die Viskosität (SAE-Klasse) des Motoröles nach der Umgebungstemperatur beim Start des Motors zu treffen.

Bei Temperaturen unter -10°C wird für sicheren Kaltstart Motoröl der SAE-Klasse 5W30 empfohlen.



316 804 3300 DE 0306

Dieselkraftstoff

Nur Dieselkraftstoff nach DIN 51601 mit einer Cetan-Zahl (CZ) von nicht niedriger als 45 verwenden.

Der Kraftstoffschwefelgehalt darf nur max. 0,5% betragen. Bei einem Schwefelgehalt von 0,5 bis 1% sind die Motorölwechsel-Intervalle zu halbieren.

Bei darüberliegenden Werten Rücksprache mit Stapler- oder Schmierstoff-Lieferanten nehmen.

☞ **HINWEIS:**
Mit sinkenden Außentemperaturen verringert sich das Fließvermögen des Dieselkraftstoffs durch Paraffin-Ausscheidung. Das kann bei Verwendung von “Sommer“-Dieselkraftstoff zu Betriebsstörungen führen. Deshalb gibt es während der kalten Jahreszeit kältebeständigen “Winter“-Dieselkraftstoff, der bis ca. -15°C betriebssicher ist.

Die Zumischung von sogenannten Fließverbesserern ist nicht erlaubt. Sie können das Kaltstartverhalten beeinträchtigen.

☞ **HINWEIS:**
Die genannten Empfehlungen können nur Richtwerte sein. In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch den zuständigen LINDE-Vertragshändler.

Hydrauliköl (Arbeits- und Fahrhydraulik)

Nach ISO VG 46 (Werksfüllung).

Mehrzweckfett

Penetrationsstufe 2, nach ASTM 265-295 1/10 mm.

Kühlmittel

Verwenden Sie nur auf Monoethylenglykol-Basis mit Korrosionsschutz hergestellte Mittel.

Nicht mit Ethanolamin enthaltenden Frostschutzmitteln mischen.

Mindest-Temperatur	Anteil Frostschutzmittel %	Mischungsverhältnis (Vol.) Frostschutzmittel:Wasser
-12°C	25	1:3
-18°C	33	1:2
-12°C	40	1:1.5
-12°C	50	1:1
-12°C	66	2:1

Bremsflüssigkeit

LHM-Mineralbremsflüssigkeit

ACHTUNG
Mineralbremsflüssigkeit verwenden. Keine pflanzliche Bremsflüssigkeit verwenden.

Kettenspray

LINDE-Kettenspray.

Getriebeöl

API GL-4

Elektrokontakt-Fett

Verwendung an allen Elektroverbindungen.

Teile-Nr. 733.950.00.20

Universal-Schmieröl

Universal-Schmieröl

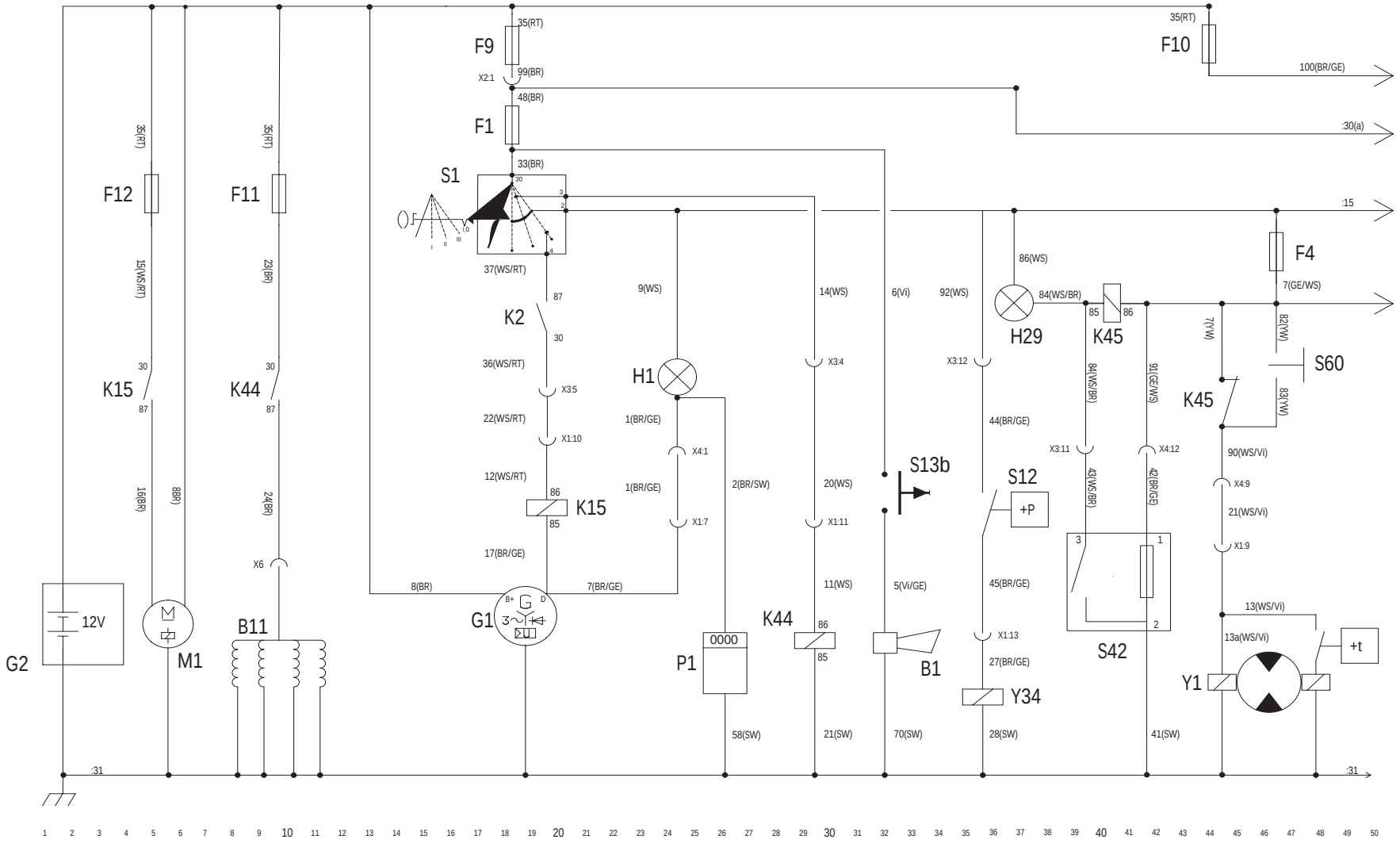
Batteriefett

Säurefreies Schmierfett

316 804 3300 DE 0806

VORLÄUFIG

316 804 3300 DE 0306



	08.11.02	I.E.		B?????	
	Geprüft am	Änderung	Änderung Nr. Passtoleranz		

	Datum	Name
Erstellt	08.11.02	I.E.
Geprüft		

Linde Heavy Truck Division Ltd.

Geschützt gemäß DIN 34

Titel: 316 1104c-44

Stromkreis

Zeichn. Nr.: 316 802 ????

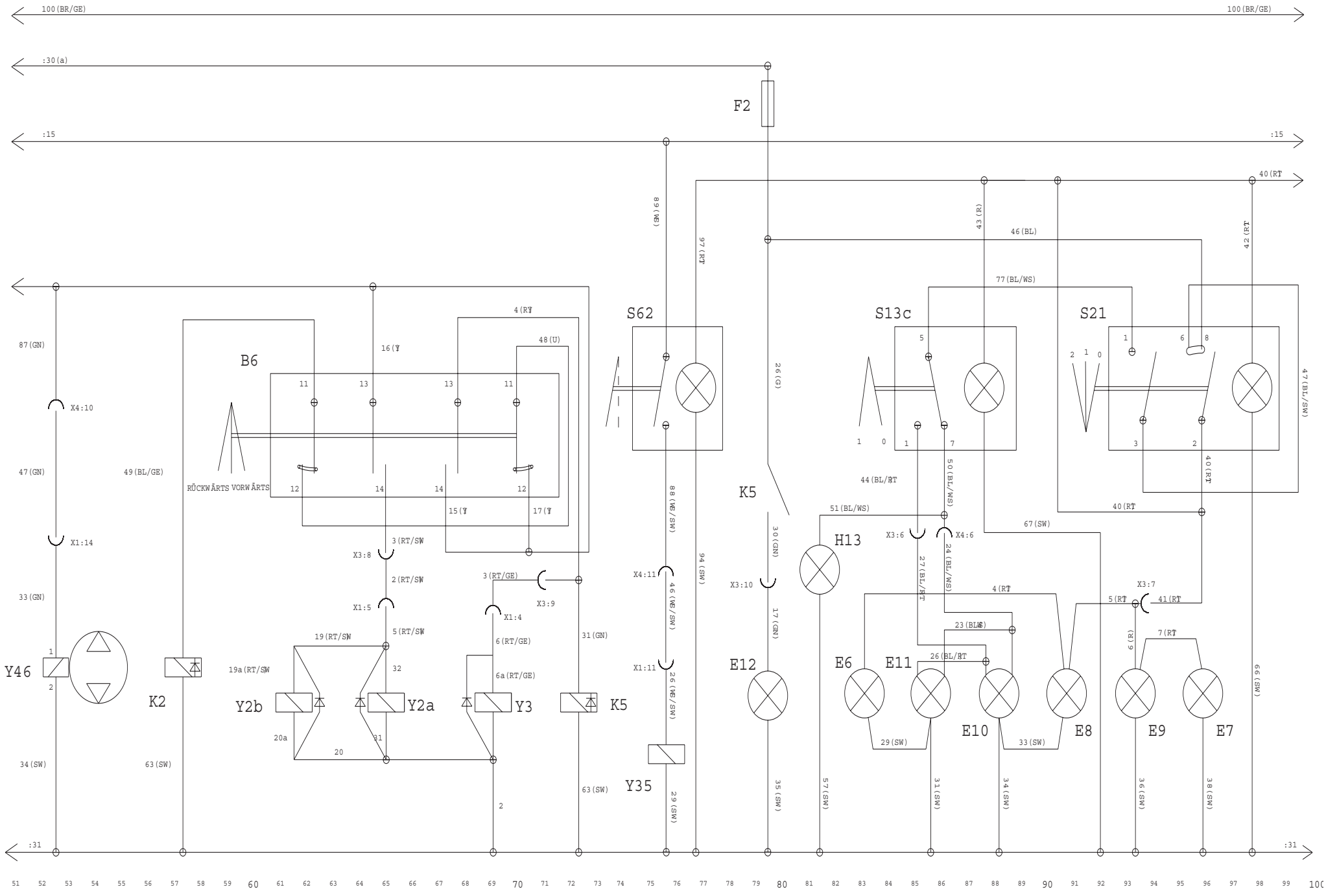
Maßstab: Keiner

Blatt: 1

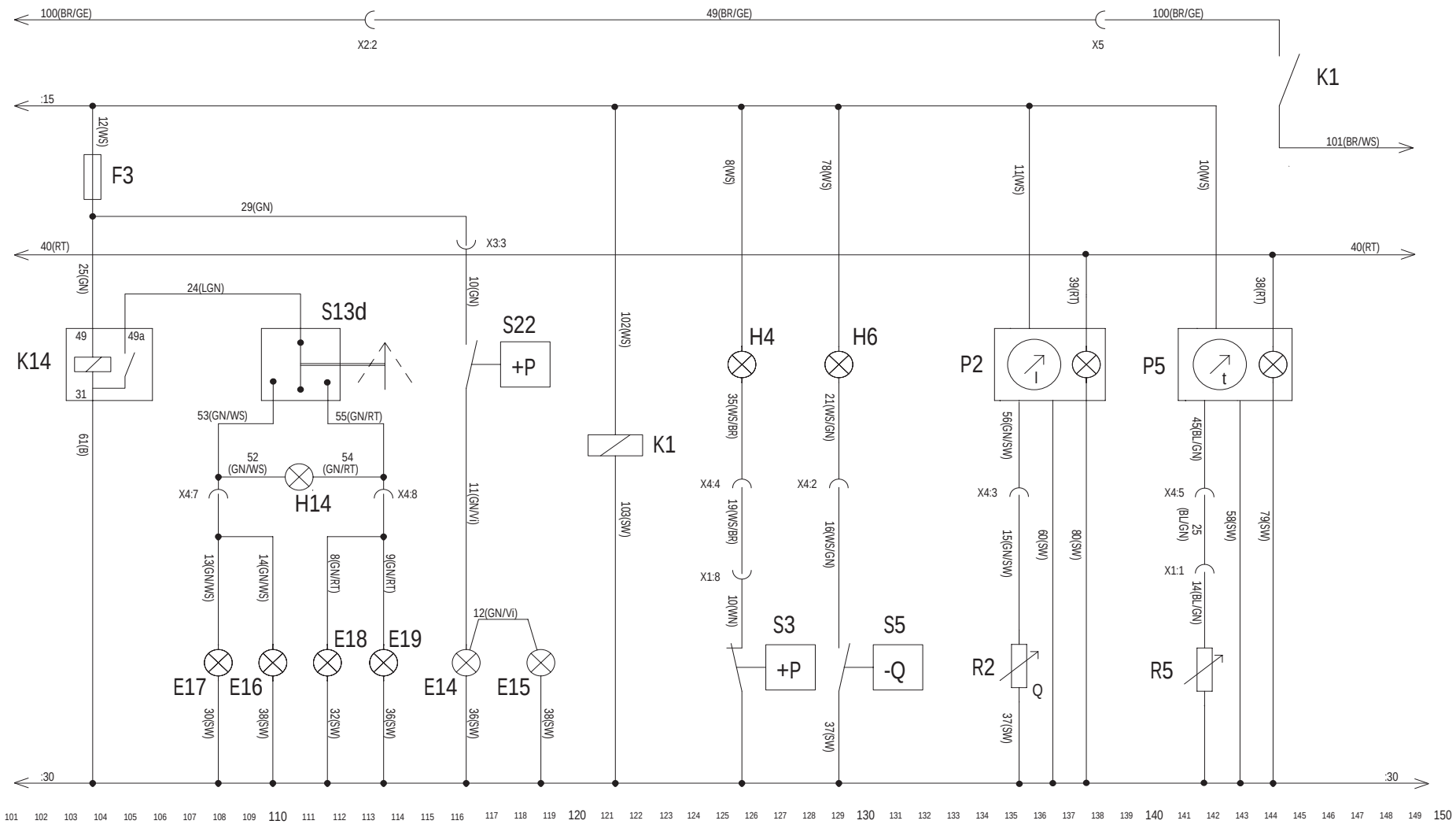
von: 6

Ers. | Orig.

Gespeichert am: LL_BL_ACAD



316 804 3300 DE 0306



08.11.02	I.E.	ERSTE AUSGABE		B15504
Geprüft am	Änderung	Änderung Nr. Passtoleranz		

	Datum	Name
Erstellt	08.11.02	I.E.
Geprüft		

Linde
Heavy Truck
Division Ltd.

Geschützt gemäß DIN 34

Titel: 316 1104c-44

Stromkreis

Zeichn. Nr.: 316 802 ????

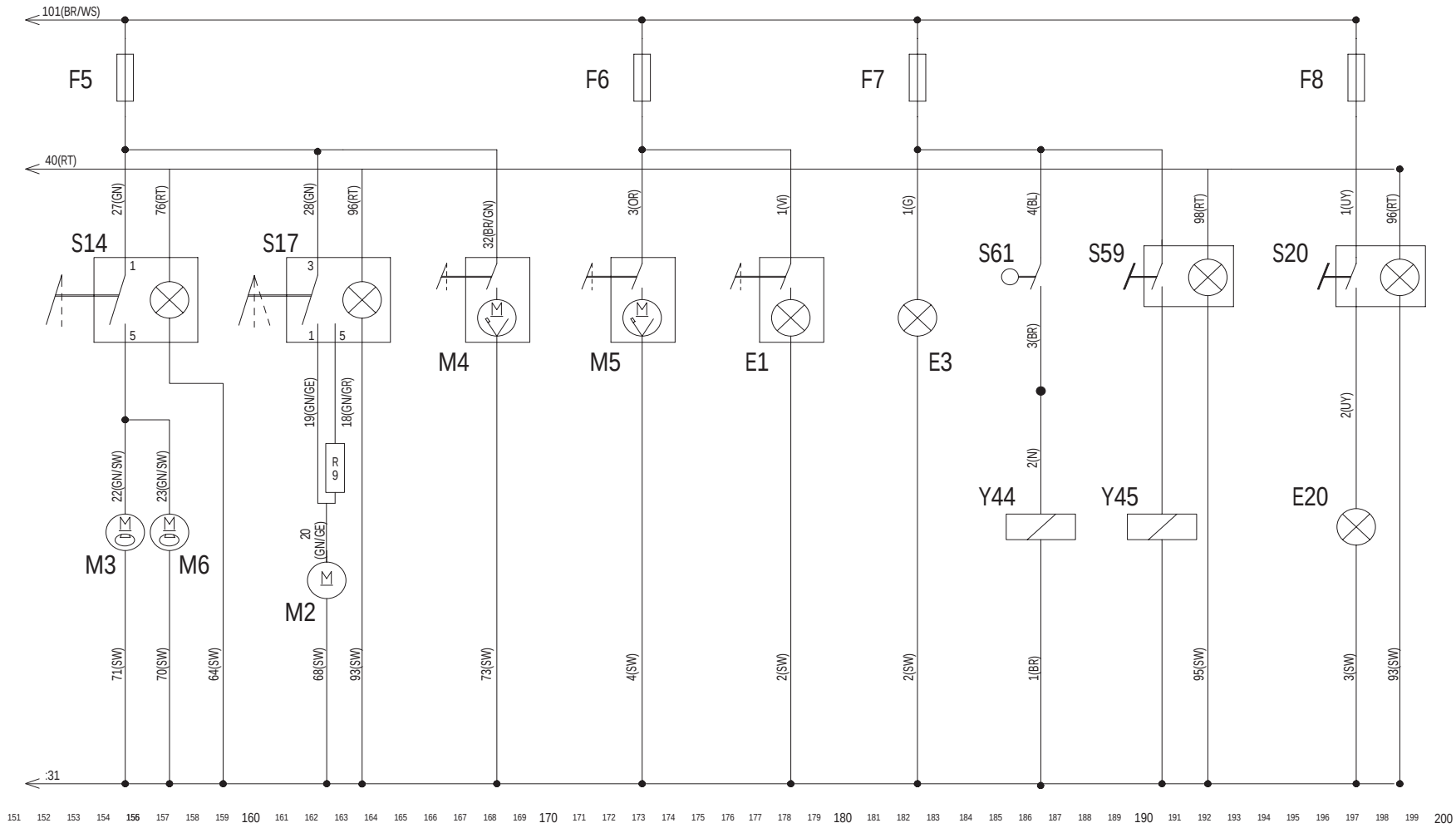
Maßstab: Keiner

Blatt: 3

von: 6

Ers. | Orig.

Gespeichert am: LL-BL-ACAD



08.11.02	I.E.	ERSTE AUSGABE	B?????	
Geprüft am	Änderung	Änderung Nr. Passtoleranz		

	Datum	Name		
Erstellt	08.11.02	I.E.	Titel 316 1104c-44	Maßstab Keiner
Geprüft			Stromkreis	Blatt: 4
Linde Heavy Truck Division Ltd.			Zeichn. Nr.: 316 802 ????	von: 6
Geschützt gemäß DIN 34			Ers.	Orig.

Gespeichert am: LL BL ACAD

B1	HUPE	32
B6	GANG-WAHLHEBEL	1
B11	HEIZUNG, KALTSTART	60
E1	INNNENLEUCHTE	178
E3	RUNDUMLEUCHTE	182
E6	BEGRENZUNGSLEUCHTE VORNE RECHTS	83
E7	RÜCKLEUCHTE, RECHTS	96
E8	BEGRENZUNGSLEUCHTE VORNE	91
E9	RÜCKLEUCHTE LINKS	93
E10	SCHEINWERFER LINKS	88
E11	SCHEINWERFER RECHTS	85
E12	RÜCKFAHRSCHEINWERFER	79
E14	BREMSLEUCHTE LINKS	116
E15	BREMSLEUCHTE RECHTS	118
E16	BLINKER HINTEN RECHTS	11
E17	BLINKER VORNE RECHTS	108
E18	BLINKER VORNE LINKS	112
E19	BLINKER HINTEN LINKS	114
E20	ARBEITSSCHEINWERFER	196
F1	ZÜNDSCHALTER, HUPE	20
F2	STANDLICHT/SCHEINWERFER, RÜCKFAHRSCHEINWERFER	79
F3	BLINKER, BREMSLICHTER	103
F4	KRAFTSTOFFVENTIL/HUBPUMPE/GETRIEBE	47
F5	FRONTSCHEIBENWISCHER/WASCHANLAGE/HEIZUNG	154
F6	HECKSCHEIBENWISCHER, INNENBELEUCHTUNG	173
F7	WARNLEUCHTE/ MASTVORSCHUB/DIFF.SPERRE	182
F8	ARBEITSSCHEINWERFER	197
F9	ZÜNDSCHALTER/KABINE	20
F10	ZÜNDUNGSRELAIS/KABINE	44
F11	KALTSTARTRELAIS	9
F12	STARTRELAIS	5

G	DREHSTROMLICHT	19
G2	BATTERIE	
H	WARNLEUCHTE ZÜNDUNG	24
H4	WARNLEUCHTE MOTORÖLDRUCK	126
H6	WARNLEUCHTE NIEDRIGER KRAFTSTOFFSTAND	129
H13	WARNLEUCHTE FERNLICHT	81
H14	WARNLEUCHTE BLINKER	11
H29	WARNLEUCHTE HYDRAULIKÖLSTAND	37
K1	ZÜNDUNGSRELAIS	121,45
K2	RELAIS NEUTRAL-START	57,19
K5	RELAIS RÜCKFAHRSCHEINWERFER	72,79
K14	BLINKGEBER	103
K15	STARTRELAIS	19,5
K44	KALTSTARTRELAIS	29,10
K45	RELAIS HYDRAULIKÖLSTAND	40,45
M	STARTERMOTOR	5
M2	HEIZUNGSGEBLÄSE	162
M3	WASCHERMOTOR, VORNE	154
M4	WISCHERMOTOR, VORNE	168
M5	WISCHERMOTOR, HINTEN	173
M6	WASCHERMOTOR, HINTEN	157
P1	BETRIEBSSTUNDENZÄHLER	26
P2	KRAFTSTOFFVORR.-ANZEIGE	136
P5	KÜHLWASSER-TEMP.-ANZEIGE	143

08.11.02	I.E.	ERSTE AUSGABE		B15504	
Geprüft am	Änderung	Änderung Nr. Passtoleranz			
	Datum	Name	Titel 316 1104c-44		Maßstab Keiner
Erstellt	08.11.02	I.E.			
Geprüft			Stromkreis		Blatt: 5
Linde Heavy Truck Division Ltd.			Zeichn. Nr.: 316 802 ????		von: 6
Geschützt gemäß DIN 34			Ers.	Orig.	

Gespeichert am: LL.BL.ACAD

R2	KRAFTSTOFFÜLLSTAND-SENSOR	135
R5	KÜHLWASSER-TEMP.-SENSOR	141
R9	WIDERSTAND GEBLÄSE LANGSAM	163
S1	ZÜNDSCHALTER	20
S3	SCHALTER MOTORÖLDRUCK	126
S5	SCHALTER NIEDRIGER KRAFTSTOFFSTAND	129
S12	GETRIEBE-ENTKUPPLUNGSSCHALTER	36
S13b	SCHALTER HUPE	32
S13c	SCHALTER ABBLENDLICHT	86
S13d	INSCHALTER BLINKER	11
S14	SCHALTER WASCHANLAGE	156
S17	SCHALTER GEBLÄSE	163
S20	SCHALTER ARBEITSSCHEINWERFER	198
S21	SCHALTER SCHEINWERFER	94
S22	SCHALTER BREMSLICHT	117
S42	SCHALTER HYDRAULIKÖLSTAND	40
S59	SCHALTER DIFFERENTIALSPERRE	191
S60	OVERRIDE-SCHALTER HYDRAULIKÖLSTAND	47
S61	SCHALTER VORSCHUB VERLANGSAMEN	186
S62	SCHALTER KRIECHGANG	75
Y1	MAGNETVENTIL KRAFTSTOFFABSPERRUNG	44
Y2a	MAGNETVENTIL VORWÄRTS (PUMPE)	65
Y2b	MAGNETVENTIL VORWÄRTS (MOTOR)	61
Y3	MAGNETVENTIL RÜCKWÄRTS (PUMPE)	69
Y34	GETRIEBE-ENTKUPPLUNGSVENTIL	36
Y35	MAGNETVENTIL KRIECHGANG	75
Y44	MAGNETVENTIL MASTVORSCHUB LANGSAM	186
Y45	MAGNETVENTIL DIFFERENTIALSPERRE	190
Y46	KRAFTSTOFF-HUBPUMPE	52

Gespeichert am: LL_BL_ACAD

08.11.02	I.E.	ERSTE AUSGABE		B?????		
Geprüft am	Änderung	Änderung Nr. Passtoleranz				

	Datum	Name	Titel	Maßstab
Erstellt	08.11.02	I.E.	316 1104c-44	Keiner
Geprüft			Stromkreis	Blatt: 6
Linde Heavy Truck Division Ltd.			Zeichn. Nr.: 316 802 ????	von: 6
Geschützt gemäß DIN 34			Ers.	Orig.

1 Ventil, Druckentlastung, 172 bar

2 Steuerschieber, Hub

3 Steuerschieber, Traverse

4 Steuerschieber, Neigen

5 Hubzylinder

6 Ventil, Lasthalten

7 Ventil, Traverse

8 Traversen-Zylinder

9 Filter, Begrenzung

10 Neigungszylinder

11 Ventil, Begrenzung

12 Lenkungszylinder

13 Ventil, Stoß

14 Lenkungs-Handpumpe

15 Ventil, Lenkung, Druckentlastung

16 Pumpe, Hydraulik

17 Filter, Ansaug

18 Filter, Rückleitung

19 Hydraulik-Vorratsbehälter

A Hydraulik-Steuerventilblock, Hubmast

B Ventil, übermitt.

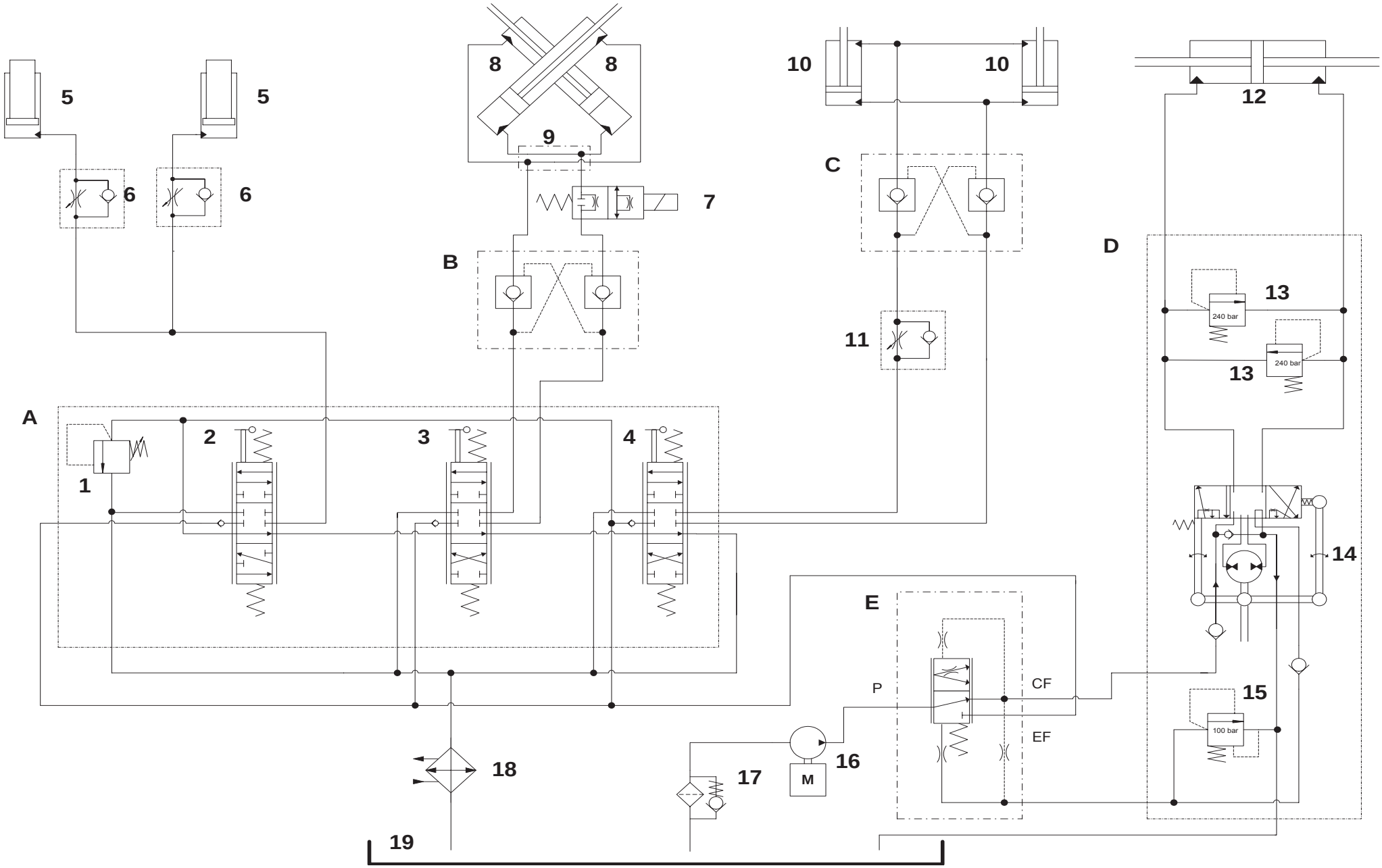
C Hydraulik-Steuerventilblock, Hubmast

D Ventil, übermitt.

E Ventil, Priorität, Bedarf

316 804 3300 DE 0306

HYDRAULIKSCHALTPLAN



316 804 3300 DE 0306

Seite

A

Abschleppvorschrift 41
Allgemeine Hinweise 41
Anhalten des Staplers 28
Anhängerkupplung 39
Ansaugleitungen, auf Dichtheit und festen Sitz prüfen 60
Anschlagpunkte für Wagenheber bei Radwechsel 39
Antriebs- und Lenkachse, Befestigung prüfen 62
Antriebsachse: Differential-Ölstand prüfen 56
Antriebsachse: Öl wechseln 66
Antriebsachse: Radnabe Ölstand prüfen 56
Anzeigegeräte und Warnleuchten 11
Arbeiten am LINDE-Hubgerüst 42
Arbeitshydraulik und Lenkhydraulik, Rücklauffilter wechseln 60
Arbeitshydraulik: Öl wechseln 66
Arbeitshydraulik und Lenkhydraulik: Ölstand prüfen 21
Auspuffanlage auf Dichtheit und festen Sitz prüfen 60

B

Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen 49
Bedienung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte 33
Befestigung der Antriebs- und Lenkachse prüfen 62
Betätigungshebel 33
Betriebsbremse 29
Betriebsstoffempfehlungen 71
Blinkleuchten, Warnblinkanlage, Arbeitsscheinwerfer 29
Bremsanlage reinigen und prüfen 54
Bremsbeläge prüfen 55
Bremsflüssigkeitsstand prüfen 21,48

F

Fahren 27
Fahrertür öffnen 17
Fahrersitz einstellen 24
Fahrhydraulik: Ölfilter wechseln 56
Fahrtrichtung wechseln 28
Fahrzeugübersicht 10
Festhalten der Tür 17
Feststellbremse 29

Seite

G

Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen 54
Gabelzinkenabstand einstellen 36

H

Handbremsgestänge und Rückzugsfeder-Verankerungen schmieren 52
Hubgerüst, angehoben, sichern 42
Hubgerüst gegen Einfahren sichern 42
Hubgerüst sichern 42
Hubgerüst und Hubgerüstkette: Zustand und Befestigung prüfen 53
Hubgerüstkette einstellen 53
Hupe, Sicherungen, Beleuchtung 30
Hydraulikmotor (Fahrantrieb): Befestigung prüfen: 65
Hydraulikpumpe (Fahrantrieb): Befestigung prüfen 65
Hydraulikschaltplan 76
Hydraulische Anlage und Elektrische Anlage prüfen 49

I

Inhaltsverzeichnis 5
Inspektion und Wartung nach Bedarf 43
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden 42
Inspektions- und Wartungsdaten 70
Inspektions- und Wartungsübersicht 43
500-Stunden Inspektion und Wartung 49
1000-Stunden Inspektion und Wartung 59
2000-Stunden Inspektion und Wartung 65
Instandhaltung 42

K

Keilriemenspannung und Zustand prüfen 50
Kranverladung 40
Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter prüfen 20
Kühlmittelkonzentration prüfen 56
Kühlwasserschläuche auf Dichtheit prüfen 60

Seite

L

Last absetzen 37
Last aufnehmen 36
Lenkachse: Radnabenlager prüfen 55
Lenkachse schmieren 49
Lenkung, Bremsen 29
Luftfilter reinigen 46
Luftfilterpatrone wechseln 61

M

Motor abstellen 26
Motor anlassen 25
Motor anlassen, Kaltstart 25
Motor: Störungen im Betrieb 26
Motorbefestigung auf Zustand und festen Sitz prüfen 62
Motorhaube öffnen 14
Motorkontrollen: Ventilspiel prüfen 59
Motoröl auffüllen 51
Motoröl wechseln 51
Motorölfilter wechseln 51
Motorölstand prüfen 19

P

Plattform gegen Neigen sichern 42
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 14

R

Radmuttern nachziehen 47
Radwechsel 39
Reifen, Zustand und Druck prüfen 23
Reifenspezifikation 23
Rückwärtsfahrt 28

316 804 3300 DE 0306

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite
S	
Schaltplan Elektrische Anlage	74
Scheibenwaschanlage, Flüssigkeitsstand prüfen	48
Scheibenwischer, Waschanlage. Lüftung	32
Schubschlitten und Hubgerüst: Rollen prüfen	61
Schubschlitten-Zylinder einstellen	53
Seitenschieber betätigen	34
Seitenteile öffnen	14
Sicherheitsgurt anlegen	17
Sicherheitsregeln	13
Sicherungen	30
Standard-Hubgerüst	42
Stapler reinigen	45
Staubaustragventil prüfen	47
T	
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme	19
Tragfähigkeitsschild	35
Transport mit Last	37
Technische Beschreibung	9
Technische Daten	7
Typenschilder	3
U	
UVV-Prüfung	13
V	
Vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten	41
Vor dem Lastaufnehmen	35
Vor dem Verlassen des Staplers	38
Vorwärtsfahrt	27
W	
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen	45
Z	
Zylinderstangenende an Traverse schmieren	50

316 804 3300 DE 0306

Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park

Merthyr Tydfil
CF48 4LA
Tel: +44(0) 1443 624200
Fax: +44(0) 1443 624303

In Großbritannien gedruckt. **316 804 3300 DE 0306**